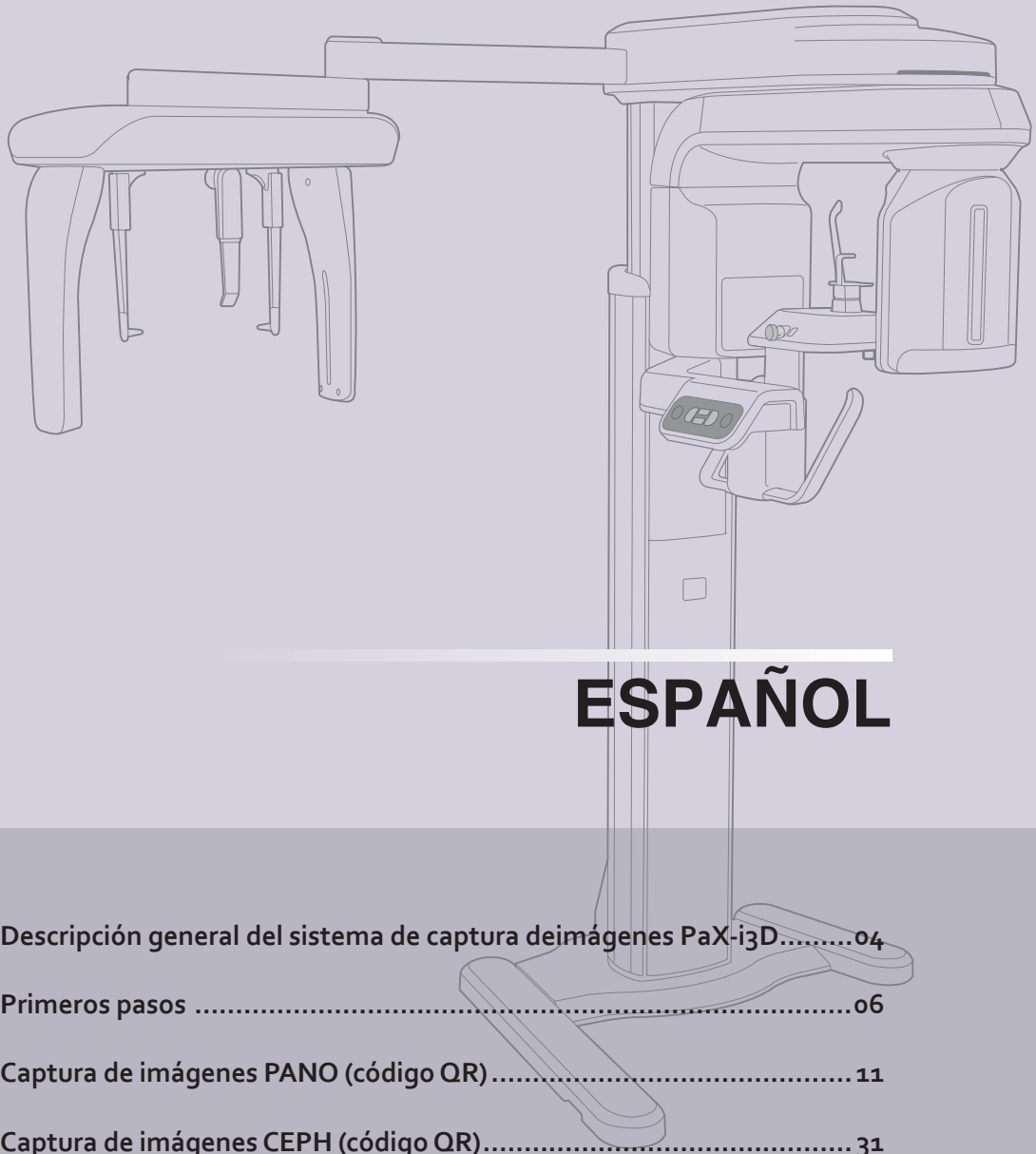


ESPAÑOL

1 Descripción general del sistema de captura deimágenes PaX-i3D.....04

2 Primeros pasos 06

3 Captura de imágenes PANO (código QR).....11

4 Captura de imágenes CEPH (código QR).....31

5 Captura de imágenes CT 45

Aviso

Gracias por adquirir el sistema de captura de imágenes extraorales PaX-i3D.

El manual de usuario forma parte del producto.

Este manual describe cómo utilizar el sistema PaX-i3D. Le recomendamos que se familiarice con este manual para sacar el máximo partido posible a este equipo. Tenga en cuenta todas las precauciones, mensajes de seguridad y advertencias que aparecen en este manual.

El código QR vinculado al archivo de vídeo sobre la captura de imágenes en los modos PANO Standard y CEPH Lateral está incluido en el manual. Para ver el vídeo puede utilizar smartphones y teclados que tengan instalados programas de aplicaciones de lectura de códigos QR.

Mantenga este manual al alcance de su mano.

La información que contiene este manual está sujeta a modificaciones sin necesidad de tener que informar a las personas implicadas. Para obtener la información más actualizada, póngase en contacto con nosotros a través de:

Tel.: +82-1588-9510

Correo electrónico: gcs@vatech.co.kr

Sitio web: www.vatech.co.kr

Nombre del manual: Manual de usuario de PaX-i3D (PHT-6500)

Versión: 1.0.0

Fecha de publicación: 2012-10

Copyright © 2012 by VATECH

Todos los derechos reservados.

La documentación, los nombres de marcas y los logotipos que se utilizan en este manual están protegidos por derechos de autor.
Queda prohibida la reproducción, transmisión o transcripción de este manual, tanto parcial como total, sin el permiso previo por escrito del fabricante.

Nos reservamos el derecho a realizar todas las modificaciones necesarias debido a mejoras técnicas.

Convenciones de este manual

Los siguientes símbolos se utilizan en este manual. Asegúrese de que los comprende por completo y siga las instrucciones que los acompañan.

	Advertencia: indica información que debe tenerse en cuenta con el máximo cuidado posible. Si no se siguen las advertencias indicadas podrían producirse daños graves en el equipo o lesiones físicas tanto en el operador como en el paciente.
	Precaución: indica una situación que exige una acción rápida pero prudente, una solución específica o atención de emergencia.
	Rayos X: indica un posible peligro de exposición a radiación.
	Importante: indica una situación o acción que podría causar problemas en el equipo o en su funcionamiento.
	Nota: resalta información importante o proporciona consejos y sugerencias útiles.

ESPAÑOL

1 Descripción general del sistema de captura deimágenes PaX-i3D

PaX-i3D es un sistema de diagnóstico dental digital avanzado que incluye funciones de captura de imágenes Panorámicas (PANO), Cefalométricas (CEPH) y CT 3D en un único equipo.

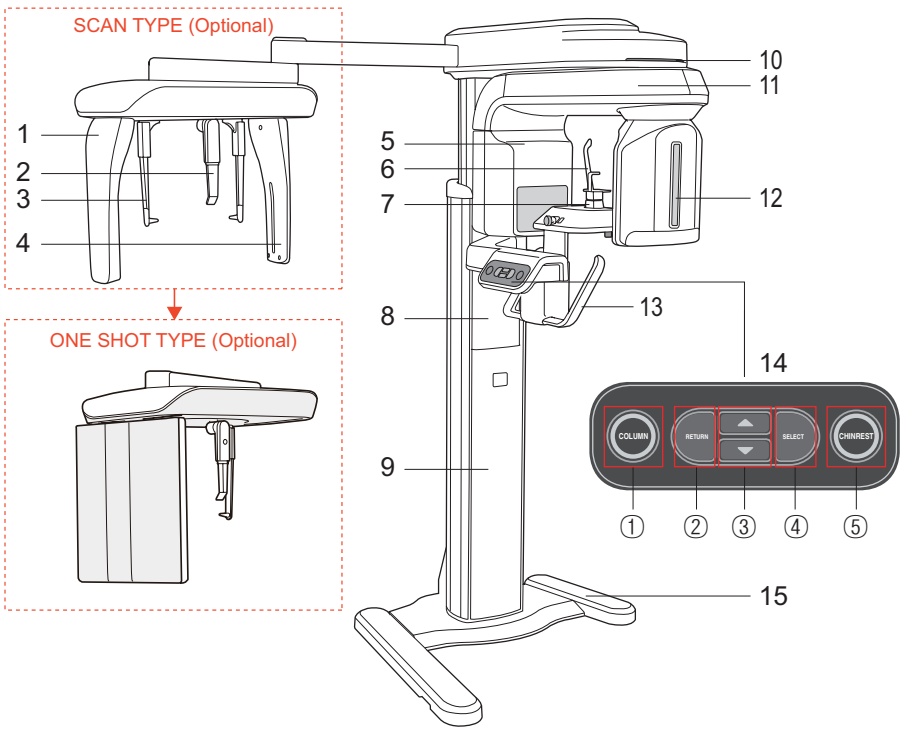
El sistema PaX-i3D utiliza sensores avanzados para producir una mayor calidad de imagen en 2D y 3D de la región de la cabeza, incluidas las regiones dental y maxilofacial, con fines de planificación y diagnóstico.

El sistema incluye los siguientes paquetes de software:

- **EasyDent** para obtener imágenes en 2D y gestionar a los pacientes
- **Software de captura de imágenes**
- **Ez3D plus** para obtener y analizar imágenes en 3D

El sistema PaX-i3D solo puede ser utilizado por dentistas, técnicos de rayos X y otros profesionales que estén autorizados para manipular rayos X según la ley de la región en la que se utilice el equipo. (El sistema PaX-i3D puede utilizarse para realizar exámenes ENT (oído, nariz y garganta) en países que exigen el marcado CE).

Vista general del sistema PaX-i3D



N.º	Elemento	N.º	Elemento	
1	SENSOR DE RAYOS X (CEPH)	14	① COLUMN	Cuando se selecciona COLUMN, la luz LED se enciende
2	POSICIONADOR NASAL			
3	VARILLAS PARA OREJA		② RETURN	Permite a la unidad giratoria girar hasta su posición inicial para la siguiente exposición
4	COLIMADOR SECUNDARIO			
5	SENSORES DE RAYOS X (CT/PANO)		③ UP / DOWN	Mueve hacia arriba y hacia abajo la columna/el soporte de la barbilla
6	SOPORTE DE LA SIEN			
7	SOPORTE DE LA BARBILLA		④ SELECT	Selección de modo: COLUMN, CHINREST con LED ENCENDIDO - Solo funciona en el modo CT. Cuando se pulsa, el LED se enciende en CHINREST - Está deshabilitado en los modos PANO y CEPH
8	COLUMNA TELESCÓPICA			
9	COLUMNA ESTÁTICA			
10	INDICADOR LED			
11	UNIDAD GIRATORIA			
12	TUBO DE RAYOS X		⑤ CHINREST	Cuando se selecciona CHINREST, la luz LED se enciende - Ajuste preciso en el modo CT
13	ESTRUCTURA DEL ASA			
		15	BASE	

ESPAÑOL

2 Primeros pasos

2.1 Encendido del PaX-i3D

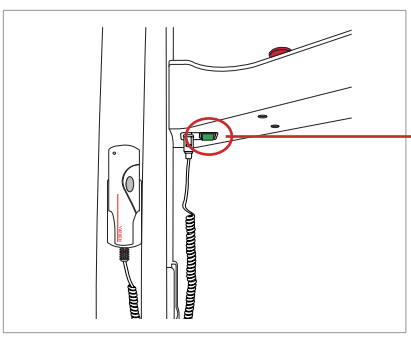
WARNING

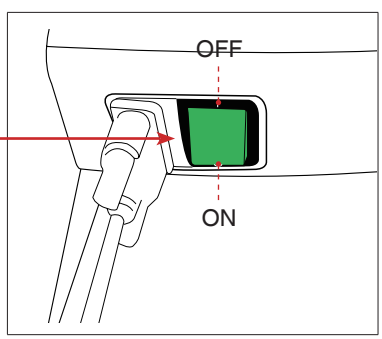
No coloque al paciente en la unidad mientras se está iniciando. Podrían producirse lesiones en el paciente si se origina un error de funcionamiento en el equipo.

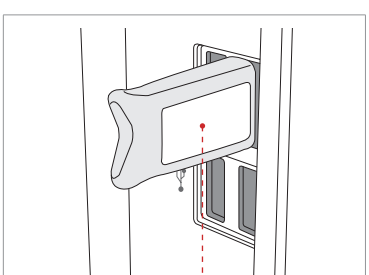
IMPORTANT

- Podría producirse condensación en el interior del equipo si se encuentra a una temperatura diferente a la de la sala. Encienda el equipo únicamente cuando haya alcanzado la temperatura de la sala.
- Espere al menos 20 segundos después de haber apagado el equipo para volver a encenderlo.

1. Coloque el interruptor **ON/OFF** que encontrará en la parte superior de la columna estática en la posición ON. Compruebe si el indicador LED situado en la parte superior del equipo está iluminado. Si está iluminado, el equipo está listo para capturar imágenes.







Llave de licencia de Ez3D plus

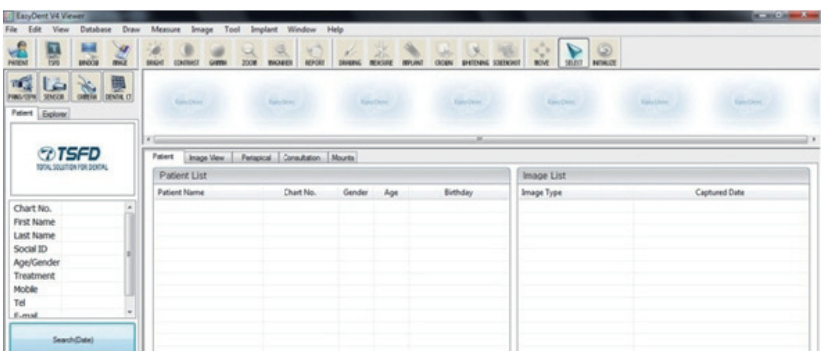
2. Introduzca la llave de licencia de Ez3D plus en el puerto USB situado en la parte trasera del PC. La llave de licencia de **Ez3D plus** debe estar insertada para poder ver o analizar las imágenes en 3D.

2.2 Utilización del visor de imágenes – EasyDent

EasyDent es una plataforma de captura de imágenes básica para todos los equipos de rayos X dentales de VATECH. Tanto el **Programa de captura de imágenes** como el **Visor 3D** tienen interfaces de EasyDent.

En el escritorio, haga doble clic en **EasyDent** o haga clic en Start → All Programs → EasyDent.

Aparecerá la ventana principal de **EasyDent**.



Diríjase a la **sección 2.2.1 ~ 2.2.2** para crear o abrir un registro de paciente existente.

NOTE

Para obtener más información sobre cómo utilizar este software, consulte el manual de usuario de EasyDent.

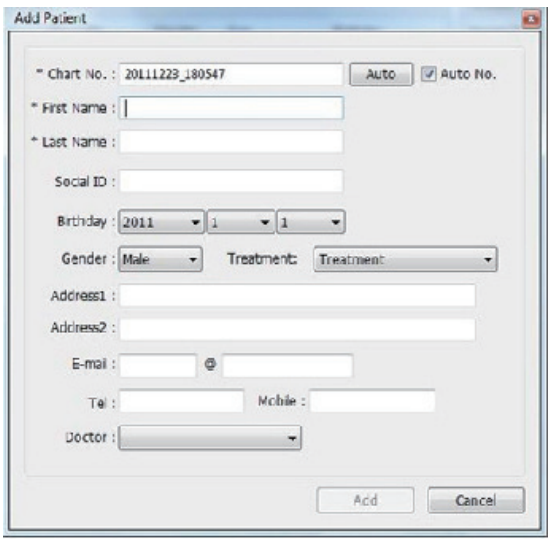
2.2.1 Creación de un registro de paciente nuevo

Para crear un nuevo registro de paciente, siga estos procedimientos:

1. Haga clic en el **icono Patient** (PATIENT) que aparece en la esquina superior izquierda de la ventana de la interfaz gráfica de usuario principal de EasyDent.

ESPAÑOL

2. Se abrirá el siguiente cuadro de diálogo.



3. Introduzca la información necesaria del paciente. **Chart Number, First Name** y **Last Name** son campos obligatorios que deben rellenarse. Los demás campos son opcionales, pero se recomienda que también se rellenen.

4. Haga clic en **Add** para guardar el registro de paciente.

2.2.2 Recuperación de registros de pacientes

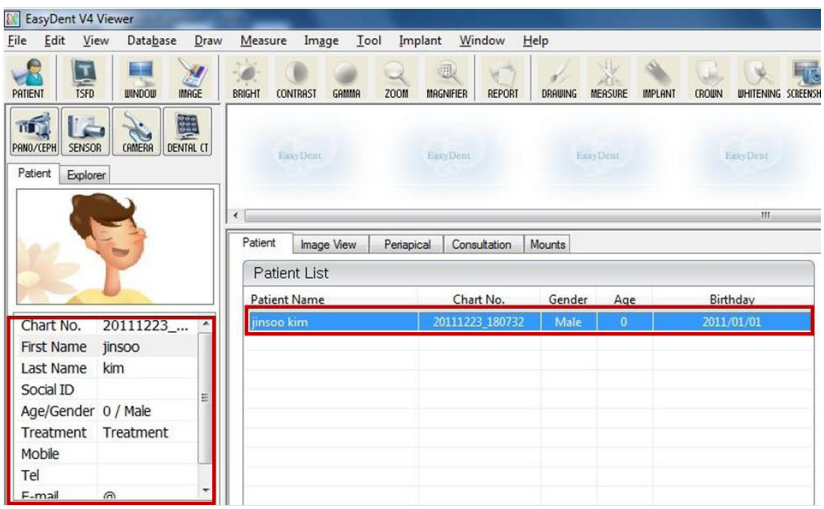
Puede buscar en la base de datos de pacientes utilizando el número de gráfico, el nombre o los apellidos del paciente.

1. En el **panel de información del paciente,** haga doble clic en **Chart No., First name o Last name** y aparecerá el teclado virtual.

Haga doble clic

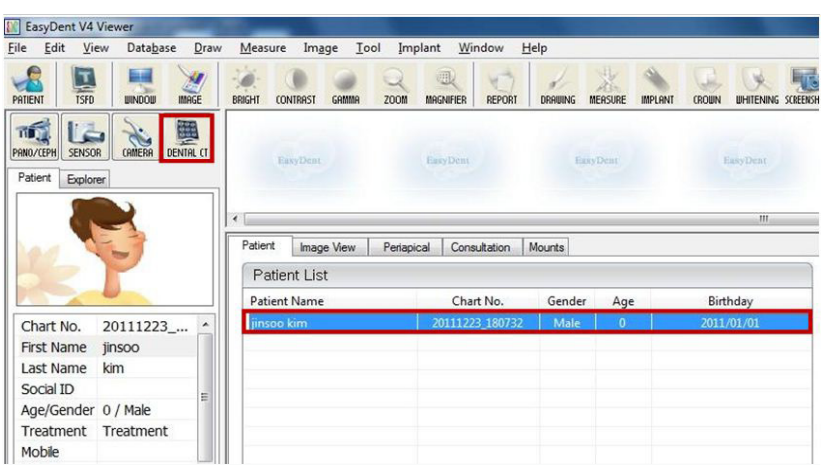
2. Rellene el campo **Chart No., First name o Last name** del paciente haciendo clic en el ratón en el teclado virtual y haciendo clic en Enter. (El teclado físico puede utilizarse para hacer lo mismo).

3. La información del paciente puede aparecer en el **panel de información del paciente** y en **Patient List**.


EasyDent V4 Viewer
File Edit View Database Draw Measure Image Tool Implant Window Help
PATIENT TSFD WINDOW IMAGE BRIGHT CONTRAST GAMMA ZOOM MAGNIFIER REPORT DRAWING MEASURE IMPLANT CROWN WHITENING SCREENSH
PANO/CEPH SENSOR CAMERA DENTAL CT
Patient Explorer
Chart No. 20111223_...
First Name jinsoo
Last Name kim
Social ID
Age/Gender 0 / Male
Treatment Treatment
Mobile
Tel
E-mail
Patient Image View Periapical Consultation Mounts
Patient List
Patient Name Chart No. Gender Age Birthday
jinsoo kim 20111223_180732 Male 0 2011/01/01

2.3 Inicio del programa de captura de imágenes

1. En primer lugar, haga clic en la información del paciente en la lista de pacientes, y haga clic en el icono **Dental CT** ( ) que aparece en la esquina superior izquierda de la ventana principal de EasyDent para abrir el programa de captura de imágenes.


EasyDent V4 Viewer
File Edit View Database Draw Measure Image Tool Implant Window Help
PATIENT TSFD WINDOW IMAGE BRIGHT CONTRAST GAMMA ZOOM MAGNIFIER REPORT DRAWING MEASURE IMPLANT CROWN WHITENING SCREENSH
PANO/CEPH SENSOR CAMERA DENTAL CT
Patient Explorer
Chart No. 20111223_...
First Name jinsoo
Last Name kim
Social ID
Age/Gender 0 / Male
Treatment Treatment
Mobile
Patient Image View Periapical Consultation Mounts
Patient List
Patient Name Chart No. Gender Age Birthday
jinsoo kim 20111223_180732 Male 0 2011/01/01

2. Se abrirá la siguiente ventana del programa de captura de imágenes.

El único objetivo de esta ventana es controlar la configuración del equipo y capturar imágenes.

Continúe con el siguiente capítulo.

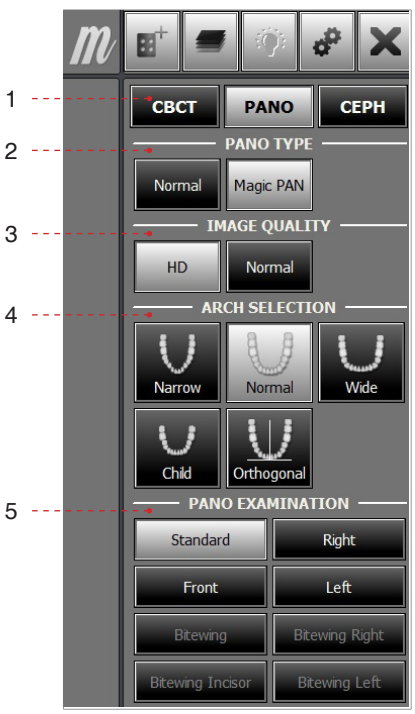
NOTE

Consulte los capítulos 3 ~ 5 para obtener información sobre la captura de imágenes.

3 Captura de imágenes PANO

3.1 Ajuste de los parámetros de exposición

Realice los siguientes procedimientos para seleccionar los parámetros de captura del paciente y el modo de captura especificados.



1. Elija un modo de captura de imágenes en **Imaging Mode**.

2. Seleccione el modo en **PANO Type**.

Modo	Detalles	
Normal	Imagen normal.	
Magic PAN	Imagen con una resolución extremadamente alta	Opción de pago

3. Seleccione la calidad de imagen para la imagen.

Modo	Detalles
HD	Imagen con una resolución más alta con respecto al modo Normal Conlleva un mayor tiempo de escaneado que la imagen Normal.
Normal	Imagen normal

ESPAÑOL

Haga clic

Se activarán estos submodos

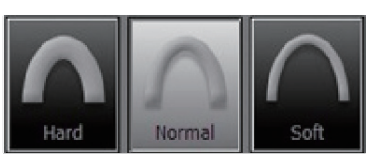
4. Seleccione el tipo de arco del paciente en **Arch Selection**. De forma predeterminada, se selecciona la opción **Normal**.

Orthogonal Mode: este modo permite superponer regiones de los dientes que se minimizarán para capturar imágenes en la ROI. Si se selecciona el arco **orthogonal,** se activarán sus submodos.

5. Seleccione la ROI para capturar imágenes panorámicas en **PANO Examination**.

6. El sexo del paciente se seleccionará automáticamente según la información del paciente registrada en EasyDent. Sin embargo, asegúrese de que esta información es correcta.

Grupo de edad		Estándar de VATECH
Child		≤ 12
Adult	Man	≥ 13
	Woman	



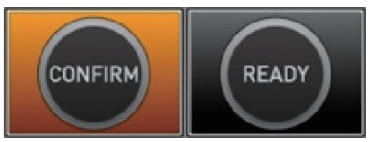
7. Seleccione el tipo de densidad ósea del paciente en Bone Density Type.

NOTE

La densidad ósea se establece según el tamaño (la circunferencia) de la cabeza del paciente.

Soft ≤ Normal ≤ Hard

8. Aparecerán los valores predeterminados del voltaje del tubo (kVp) y de la corriente (mA) según el sexo y la densidad ósea del paciente. En caso necesario, es posible realizar ajustes utilizando las flechas situadas a la derecha de cada número.



9. Haga clic en el botón **Confirm** para que se implementen los parámetros.

NOTE

Espere un momento mientras la unidad giratoria se desplaza hasta su posición de escaneado inicial.

Al hacer clic en el botón **Confirm**,

- El botón **Ready** empezará a parpadear para indicar que se ha activado. Esto significa que el equipo está listo para la exposición a rayos X.
- La unidad giratoria se desplazará hasta su posición de escaneado original.
- El soporte de la barbilla se ajustará automáticamente según el modo seleccionado.
- Se activarán tres haces de láser, **plano Mediosagital, plano Frankfort** y Canino, para facilitar la colocación del paciente. Estos haces desaparecerán cuando hayan transcurrido 20 minutos o si se hace clic en el botón **Ready**.

NOTE

Los iconos de activación/desactivación del haz de láser se encuentran:

- En la parte superior de la ventana:

- El tiempo de escaneado y los valores DAP (Dose Area Product) estimados aparecerán en la pantalla principal para la exposición seleccionada.

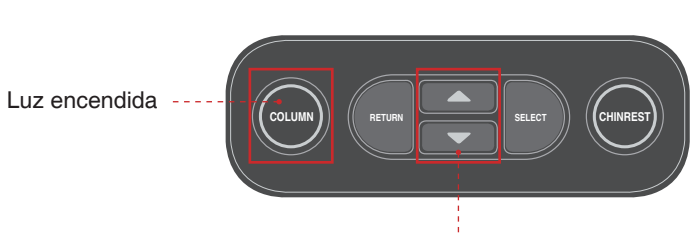
10. Guíe al paciente hacia el equipo. Coloque al paciente en el equipo. Para obtener más información sobre cómo colocar al paciente consulte la sección **3.2: Colocación del paciente**.

ESPAÑOL

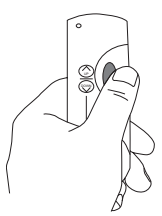
3.2 Colocación del paciente

Antes de colocar al paciente

- Inste al paciente a que se quite todas las joyas y objetos metálicos, como por ejemplo pendientes, horquillas, gafas, prótesis dentales y ortodoncias. Estos objetos pueden provocar sombras en las imágenes, que podrían oscurecer el diagnóstico.
- Se recomienda encarecidamente que el paciente lleve un delantal de plomo para protegerse de posibles radiaciones de dispersión.
- Ajuste la altura de la columna según la altura del paciente utilizando el botón o interruptor UP/DOWN (opcional).



Botones UP/DOWN



Interruptor arriba/ abajo de la columna (opcional)

NOTE

El botón SELECT está deshabilitado en los modos PANO y CEPH.

NOTE

La colocación correcta es un factor muy importante a la hora de capturar imágenes con la mayor calidad posible. Una buena posición reducirá la aparición de las vértebras cervicales en la imagen.

WARNING

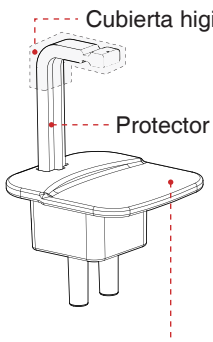
Tenga la precaución de no proyectar los haces de láser directamente hacia los ojos del paciente, ya que podría dañar seriamente la visión del paciente.

3.2.1 Modo PANO Standard

PANO Standard_ESN

*Para establecer un vínculo con el manual en vídeo: escanee el código QR con el smartphone o el teclado.

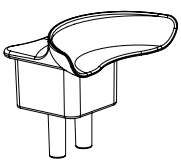
Colocación del paciente



Soporte de la barbilla: normal

1. Inserte el soporte de la barbilla normal y el protector bucal en el receptáculo del soporte de la barbilla del equipo.

2. Coloque una cubierta higiénica sobre el protector bucal.



*Soporte de la barbilla: para pacientes edéntulos

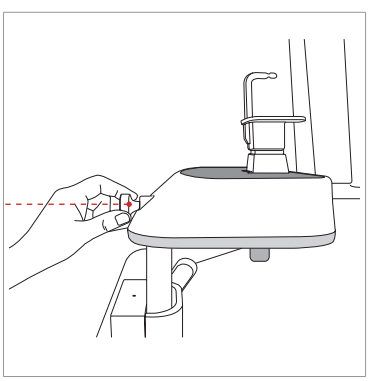
WARNING

La cubierta higiénica del protector bucal es de un solo uso. Sustituya la cubierta higiénica con cada nuevo paciente.

CAUTION

Desinfecte el soporte para la barbilla y el protector bucal utilizando una solución a base de alcohol y elimine todos los residuos con un trapo seco.

Rueda del soporte de la sienEinstellrad

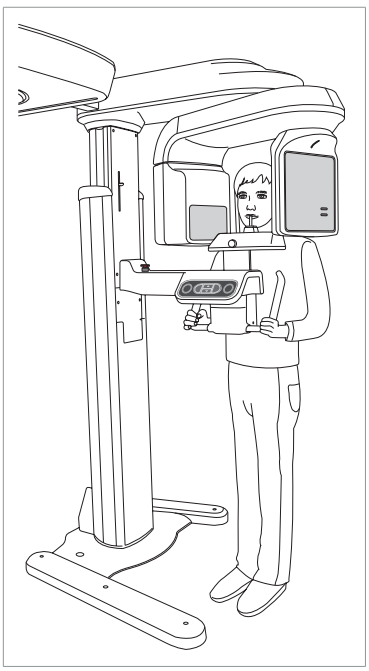


3. Afloje los soportes de la sien girando la rueda del soporte de la sien.

4. Guíe al paciente hacia el equipo en dirección al soporte de la barbilla.

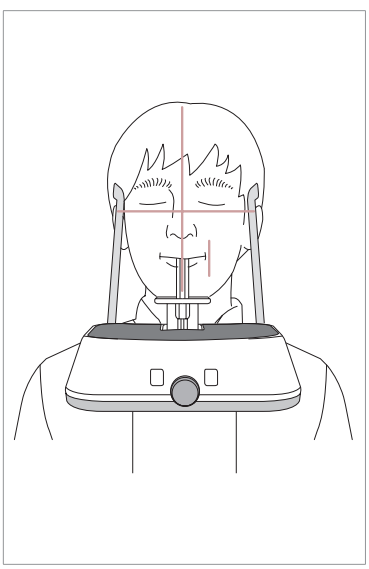
5. Ajuste la altura de la columna por medio del botón o interruptor arriba/abajo de la columna (opcional), hasta que la barbilla del paciente se coloque correctamente sobre el soporte de la barbilla.

ESPAÑOL



6. Pida al paciente que:
- Permanezca erguido
- Agarre con firmeza el asa
- Apoye el pecho ligeramente sobre el equipo
- Coloque los pies ligeramente inclinados hacia delante

7. Asegúrese de que los hombros del paciente permanezcan nivelados y de que mantenga el cuello relajado. La columna vertebral deberá estar erguida y recta.



8. Pida al paciente que muerda el protector bucal a lo largo de las ranuras utilizando los incisivos superiores e inferiores (si el paciente no tiene dientes, utilice el soporte de la barbilla para pacientes edéntulos).

9. Pida al paciente que
- Cierre los labios cubriendo el protector bucal
- Presione la lengua contra el paladar
- Cierre los ojos

Pida al paciente que se quede quieto hasta que finalice el escaneado.

CAUTION

Para capturar la mejor imagen posible, pida al paciente que no:

- Respire ni trague saliva durante la captura de imágenes
- Se mueva durante la captura de imágenes

Alineación de los haces de láser

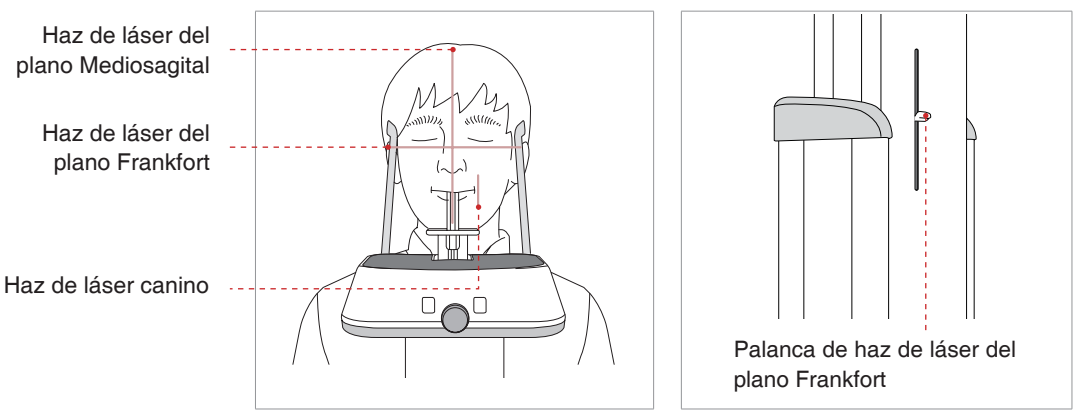
WARNING

Tenga la precaución de no proyectar los haces de láser directamente hacia los ojos del paciente, ya que podría dañar seriamente la visión del paciente.

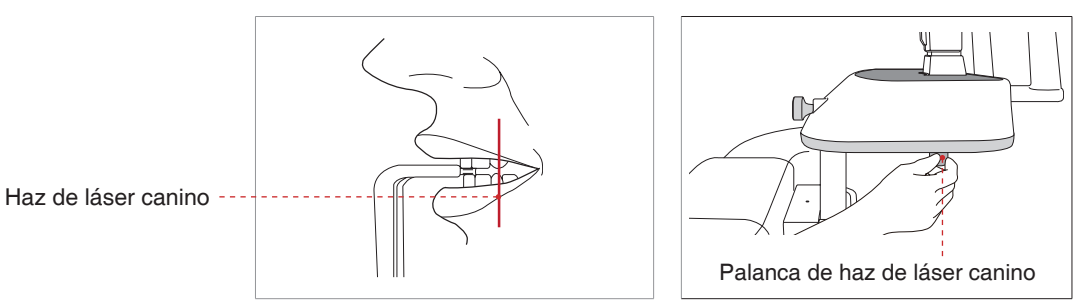
1. **Haz de láser del plano Mediosagital:** coloque el haz de láser del plano Mediosagital en el centro de la cara del paciente para evitar ampliaciones en los lados izquierdo y derecho de la imagen final.

2. **Haz de láser del plano Frankfort:** coloque la cabeza del paciente de modo que el plano Frankfort esté alineado con el haz de láser del plano Frankfort.

**** El plano Frankfort es el plano que une el punto infraorbitario y el borde superior del meatus acústico externo.***


Haz de láser del plano Mediosagital
Haz de láser del plano Frankfort
Haz de láser canino
Palanca de haz de láser del plano Frankfort

3. **Haz de láser canino:** solicite al paciente que sonría, para colocar correctamente el haz de láser canino en el centro de los dientes caninos del paciente. Gire la rueda de pulgar, situada bajo la posición de apoyo del paciente, hacia atrás o hacia delante para alinear correctamente el haz.



ESPAÑOL

Finalización de la colocación del paciente

1. Después de comprobar la colocación del paciente y la alineación del haz, ajuste los soportes de la sien para que se adapten de forma cómoda a ambos lados de la cabeza del paciente utilizando la rueda del soporte de la sien. La rueda del soporte de la sien se encuentra situada en la parte delantera del soporte de apoyo del paciente.

2. Haga clic en el botón **READY** de la GUI después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X. La unidad giratoria se desplazará hasta la posición de captura de imágenes.

3. Continúe con la sección **3.3: Inicio de la exposición a rayos X**.

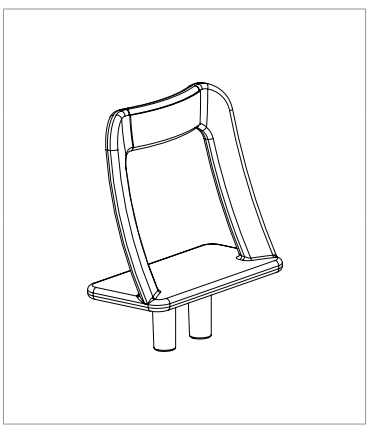
3.2.2 Modo TMJ Open

Existen dos submodos TMJ: TMJ Open y TMJ Close. Podrá escanear una imagen TMJ Close después de una imagen TMJ Open. Para preparar y colocar al paciente, realice los siguientes pasos.

NOTE

- **Una colocación correcta es un factor muy importante a la hora de capturar imágenes. Una buena posición reducirá la aparición de las vértebras cervicales en la imagen reconstruida.**
- **Si un niño tiene una gran circunferencia, es posible seleccionar el modo Man/Woman en lugar del modo Child.**

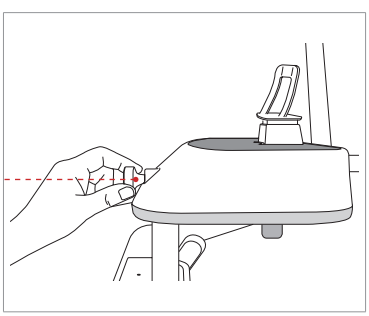
Colocación del paciente



1. Inserte el soporte de la barbilla TMJ en el receptáculo del equipo.

CAUTION

Desinfecte el soporte de la barbilla utilizando una solución basada en alcohol y elimine todos los residuos con un trapo seco antes de continuar.



2. Afloje los **soportes de la sien** girando la **rueda del soporte de la sien** que se encuentra en la parte trasera de la tabla de soporte del paciente.

3. Guíe al paciente hacia el equipo en dirección al soporte de la barbilla.

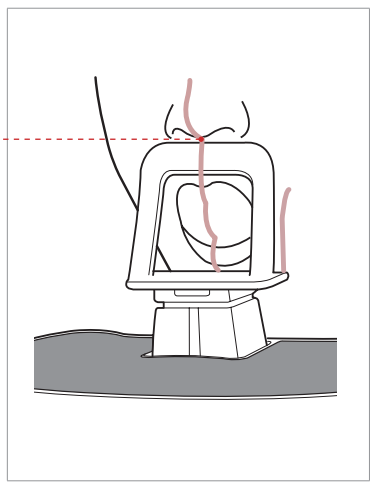
4. Ajuste la altura de la columna por medio del botón o interruptor arriba/abajo de la columna (opcional), hasta que la barbilla del paciente se coloque correctamente sobre el soporte de la barbilla.

ESPAÑOL

5. Pida al paciente que:

- Permanezca erguido
- Agarre con firmeza el asa
- Apoye el pecho ligeramente sobre el equipo
- Coloque los pies ligeramente inclinados hacia delante.

Colocación del paciente con el soporte de la barbilla



6. Para capturar imágenes **TMJ Open**, pida al paciente que:

- Abra la boca todo lo posible
- Mantenga la lengua colocada hacia el paladar
- Respire a través de la nariz
- Cierre los ojos.

La parte superior del soporte de TMJ y el punto de acantión del paciente deben permanecer en contacto en todo momento durante la exposición.

7. Asegúrese de que los hombros del paciente permanezcan nivelados y de que mantenga el cuello relajado. La columna vertebral deberá estar erguida y recta.

8. Pida al paciente que se quede quieto hasta que finalice el escaneado.

CAUTION

Para capturar la mejor imagen posible, pida al paciente que no:

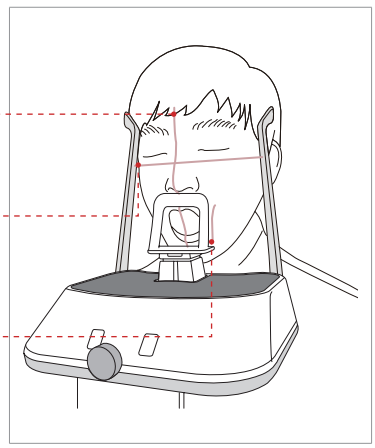
- Respire ni trague saliva durante la captura de imágenes
- Se mueva durante la captura de imágenes

Alineación de los haces de láser

WARNING

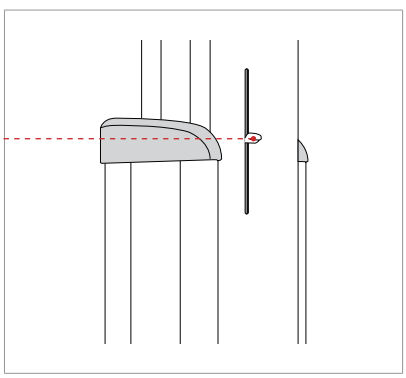
Tenga la precaución de no proyectar los haces de láser directamente hacia los ojos del paciente, ya que podría dañar seriamente la visión del paciente.

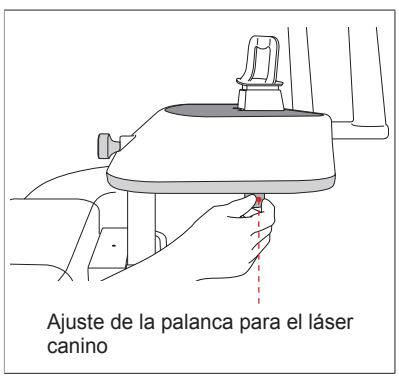
1. **Haz de láser del plano Mediosagital:** coloque el haz de láser del plano Mediosagital en el centro de la cara del paciente para evitar ampliaciones en los lados izquierdo y derecho de la imagen final.



2. **Haz de láser del plano Frankfort:** coloque la cabeza del paciente de modo que el plano Frankfort esté alineado con el haz de láser del plano Frankfort.

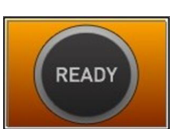
3. **Haz de láser canino:** solicite al paciente que sonría, para colocar correctamente el haz de láser canino en el centro de los dientes caninos del paciente. Gire la rueda de pulgar, situada bajo la posición de apoyo del paciente, hacia atrás o hacia delante para alinear correctamente el láser.





Finalización de la colocación del paciente

1. Después de comprobar la colocación del paciente y la alineación del haz, ajuste los soportes de la sien para que se adapten de forma cómoda a ambos lados de la cabeza del paciente utilizando la rueda del soporte de la sien. La rueda del soporte de la sien se encuentra situada en la parte delantera del soporte de apoyo del paciente.



2. Haga clic en el botón **READY** de la GUI después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X. La unidad giratoria se desplazará hasta la posición de captura de imágenes.

3. Continúe con la sección **3.3: Inicio de la exposición a rayos X**.

3.2.3 Modo TMJ Close

NOTE

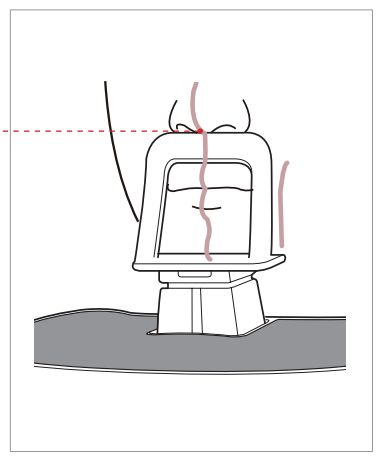
Podrá escanear una imagen TMJ Close después de una imagen TMJ Open.

Pida al paciente que cierre los labios para capturar imágenes TMJ Close mientras mantiene la misma posición que se utiliza para capturar imágenes TMJ Open.

Las posiciones son las mismas en ambos modos, excepto la posición de los labios.

1. Poco después de la captura de imágenes TMJ Open, recibirá el siguiente mensaje:

"¿Desea capturar la imagen TMJ Close de forma continua?" Pulse el botón OK para capturar una imagen TMJ Close.



2. Para capturar imágenes **TMJ Close**, pida al paciente que:

- Cierre la boca
- Presione la lengua contra el paladar
- Cierre los ojos

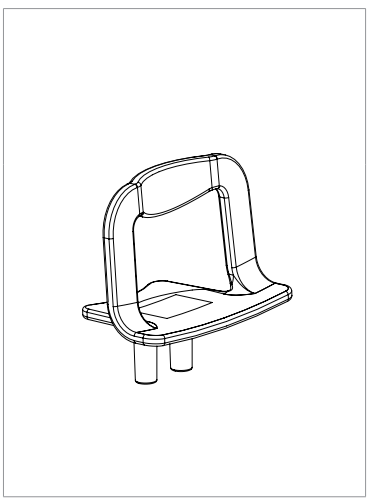
La parte superior del soporte de TMJ debe permanecer en contacto con el punto de acantión del paciente durante la exposición.
Pida al paciente que se quede quieto hasta que finalice el escaneado.

3. Los haces de láser deben alinearse del mismo modo que en la captura de imágenes **TMJ Open**.

4. Continúe con la sección **3.3: Inicio de la exposición a rayos X**.

3.2.4 Modo Sinus

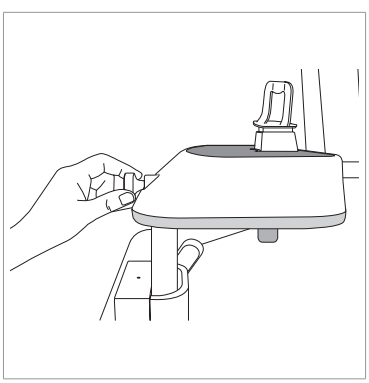
Colocación del paciente



1. Inserte el soporte de la barbilla (Sinus) en el receptáculo del equipo.

CAUTION

Desinfecte el soporte de la barbilla utilizando una solución basada en alcohol y elimine todos los residuos con un trapo seco antes de continuar.



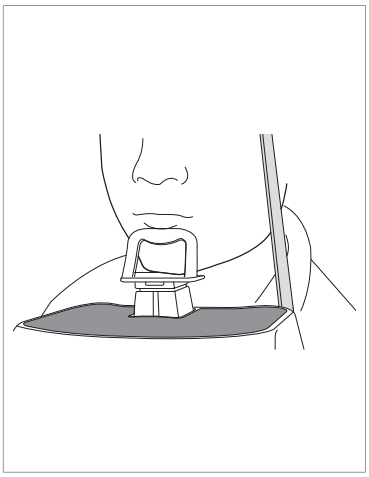
2. Afloje los **soportes de la sien** girando la **rueda del soporte de la sien** que se encuentra en la parte trasera de la tabla de soporte del paciente.

3. Guíe al paciente hacia el equipo en dirección al soporte de la barbilla. Inste al paciente a que permanezca erguido en el centro del equipo.

4. Ajuste la altura de la columna por medio del botón o interruptor arriba/abajo de la columna (opcional), hasta que la barbilla del paciente se coloque correctamente sobre el soporte de la barbilla.

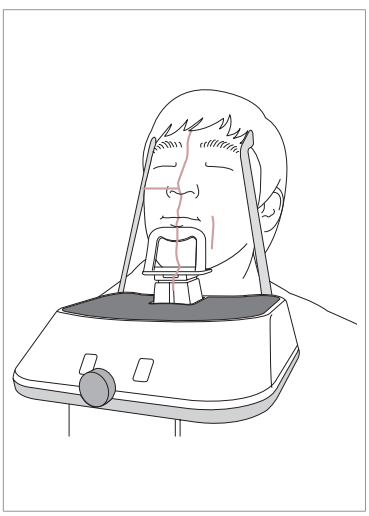
5. Pida al paciente que:

- Permanezca erguido
- Agarre con firmeza el asa
- Apoye el pecho ligeramente sobre el equipo
- Coloque los pies ligeramente inclinados hacia delante.



6. Pida al paciente que apoye sus labios contra el soporte de la barbilla.

7. Asegúrese de que los hombros del paciente permanezcan nivelados y de que mantenga el cuello relajado. La columna vertebral deberá estar erguida y recta.



8. Pida al paciente que:

- Incline la cabeza hacia atrás unos 10-15°
- Cierre la boca
- Presione la lengua contra el paladar
- Cierre los ojos

Pida al paciente que se quede quieto hasta que finalice el escaneado.

CAUTION

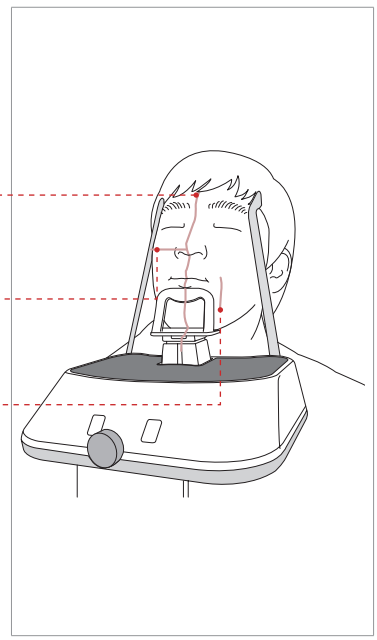
Para capturar la mejor imagen posible, pida al paciente que no:

- Respire ni trague saliva durante la captura de imágenes
- Se mueva durante la captura de imágenes

Alineación de los haces de láser

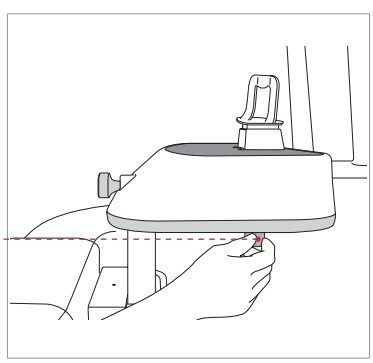
WARNING

Tenga la precaución de no proyectar los haces de láser directamente hacia los ojos del paciente, ya que podría dañar seriamente la visión del paciente.



1. **Haz de láser del plano Mediosagital:** coloque el haz de láser del plano Mediosagital en el centro de la cara del paciente para evitar ampliaciones en los lados izquierdo y derecho de la imagen final.

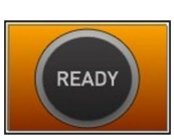
2. **Haz de láser del plano Frankfort:** el haz de láser del plano Frankfort deberá atravesar la punta de la nariz del paciente cuando su cabeza esté inclinada entre 10 y 15 grados hacia atrás.
Podrá ajustar el haz de láser del plano Frankfort manualmente ajustando la palanca de haz de láser del plano Frankfort.



3. **Haz de láser canino:** solicite al paciente que sonría, para colocar correctamente el haz de láser canino en el centro de los dientes caninos del paciente.
Gire la rueda de pulgar, situada bajo la posición de apoyo del paciente, hacia atrás o hacia delante para alinear correctamente el haz.

Finalización de la colocación del paciente

1. Después de comprobar la colocación del paciente y la alineación del haz, ajuste los soportes de la sien para que se adapten de forma cómoda a ambos lados de la cabeza del paciente utilizando la rueda del soporte de la sien. La rueda del soporte de la sien se encuentra situada en la parte delantera del soporte de apoyo del paciente.



2. Haga clic en el botón **READY** de la GUI después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X. La unidad giratoria se desplazará hasta la posición de captura de imágenes.

3. Continúe con la sección **3.3: Inicio de la exposición a rayos X**.

ESPAÑOL

3.3 Inicio de la exposición a rayos X

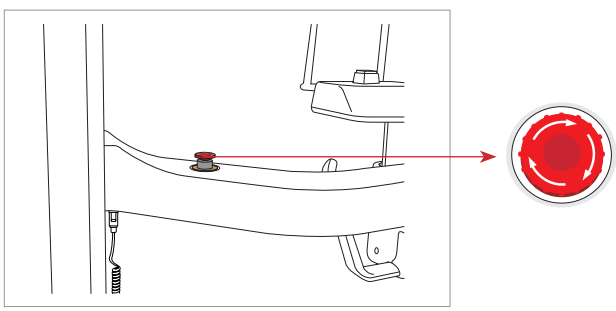
El método de exposición a rayos X y sus secuencias son idénticas para los modos PANO Standard y PANO Special. El ejemplo utilizado en este manual es el modo PANO Standard.

Para emitir rayos X, realice el siguiente procedimiento.

WARNING

En caso de que se produzca un problema durante el proceso de captura de imágenes, pulse el botón de parada de emergencia rojo para detener inmediatamente todas las piezas móviles y desactivar la corriente de todos los componentes eléctricos del equipo. A continuación podrá sacar al paciente del equipo de forma segura.

Para restablecer este botón, gírelo hacia la derecha hasta que salte.



WARNING

- No utilice el PC durante la exposición.
- Si no cumple con esta instrucción podrían producirse errores de funcionamiento en el sistema.
- El operador debe cumplir en todo momento la normativa de seguridad relativa a los rayos X aplicable a su área durante el funcionamiento de este equipo.

CAUTION

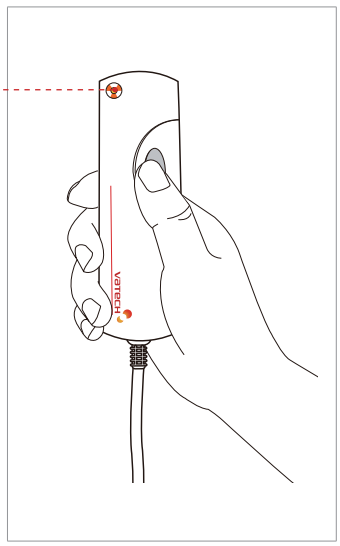
Si se produce una emergencia durante la captura de imágenes, suelte el interruptor de exposición para detener la emisión de rayos X.

1. Abandone la sala de rayos X y cierre la puerta. El operador debe observar al paciente en todo momento durante la captura de imágenes.

2. Mantenga pulsado el interruptor de exposición hasta que finalice la adquisición de la imagen.

La luz del indicador de exposición se vuelve naranja

Naranja: Exposición



X-RAY

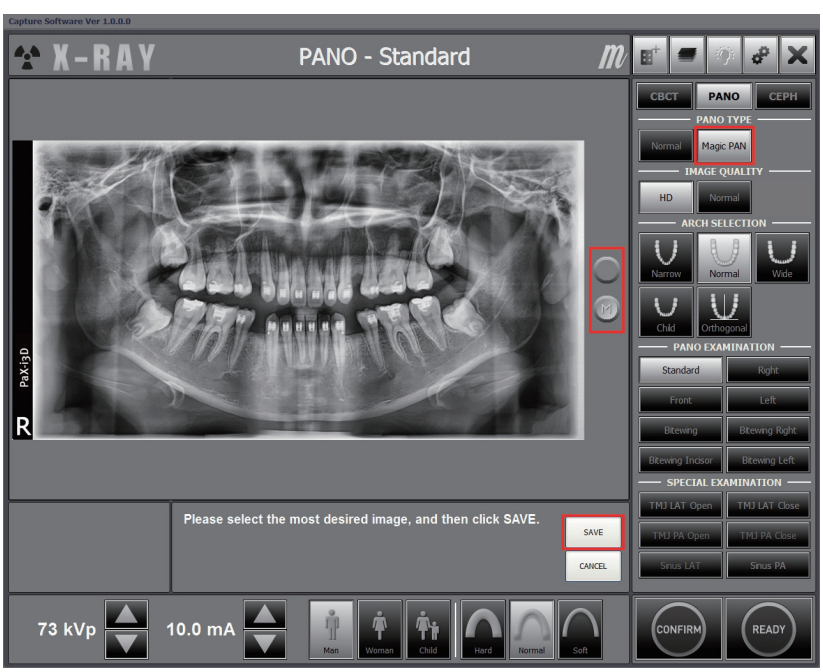
Indicador de rayos X activados

Durante la irradiación de rayos X, asegúrese de que

- El indicador LED situado en la parte superior del equipo se vuelve naranja para indicar la emisión de rayos X.
- Se enciende el indicador de advertencia situado fuera de la sala de rayos X.
- En función de la configuración se iniciará el modo de aviso con un pitido o con música.
- El símbolo de radiación situado en la esquina superior izquierda de la interfaz gráfica de usuario se vuelve amarillo para indicar que se están emitiendo rayos X.

3. La imagen aparece en tiempo real en la interfaz gráfica de usuario de captura de imágenes.

Ej. Magic PAN



ESPAÑOL

Se obtienen dos imágenes, cada una en los modos **Magic PAN** y **Normal**, respectivamente. Puede hacer clic en cualquiera de los botones para compararlas entre sí.

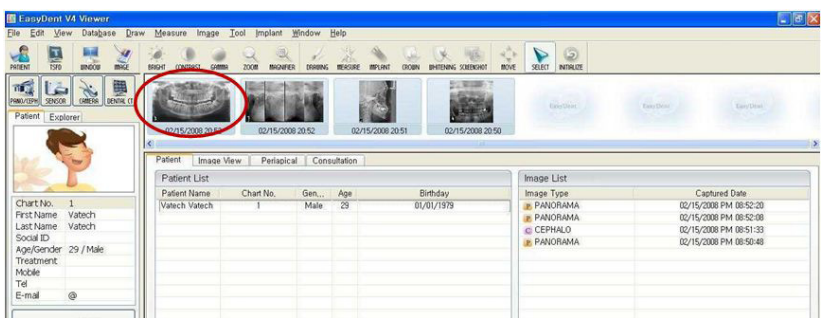
Los botones:

Normal

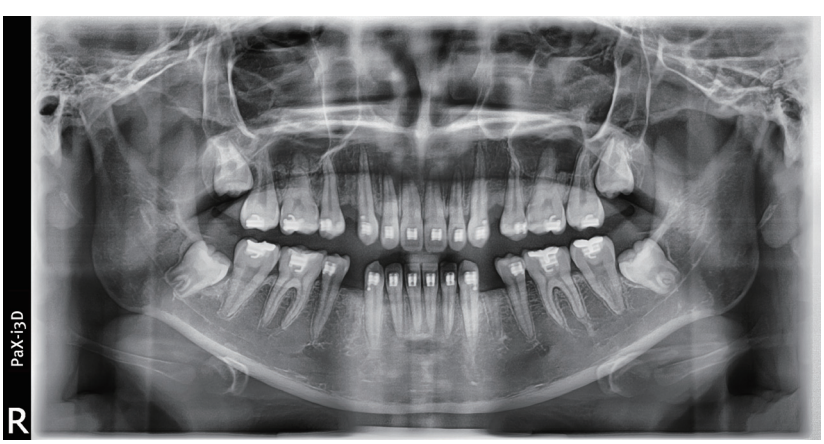
Magic PAN

4. Haga clic en el botón **Save** para guardar la imagen.

5. La imagen capturada se transferirá automáticamente a **EasyDent**. Si hace clic en el nombre del paciente en la lista de pacientes después de la captura de la imagen, se actualizará la lista de imágenes de dicho paciente. La imagen más reciente del paciente aparecerá en la parte izquierda del panel de imágenes en miniatura, tal y como se muestra a continuación.



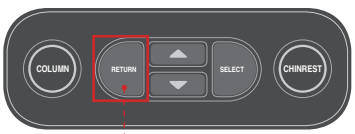
6. Haga doble clic en una imagen para ampliarla y visualizarla o comprobar la calidad de la imagen, tal y como se muestra a continuación.



Tras la captura de imágenes

Tras capturar las imágenes, realice estos pasos:

- Afloje los soportes de la sien para liberar al paciente.
- Retire la barrera higiénica del protector bucal (solo para el modo PANO Standard).
- Pulse **RETURN** para devolver la unidad giratoria a su posición inicial.

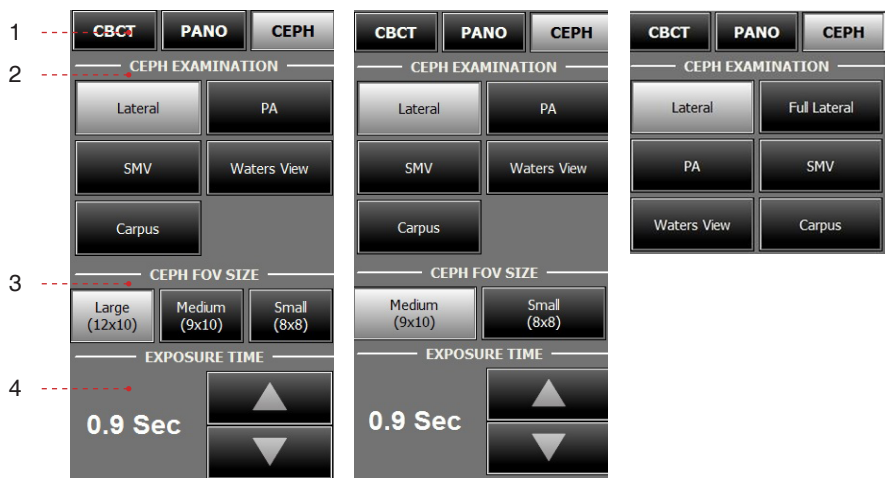


Botón RETURN

4 Captura de imágenes CEPH

4.1 Ajuste de los parámetros de exposición

En función del tipo de sensor utilizado, uno de los tres tipos de S/W de captura de imágenes incluye el equipo necesario para realizar el examen en el modo CEPH.



1210 SGA (sensor tipo One Shot) | **0910 SGA (sensor tipo One Shot)** | **Xmaru2301CF (Sensor tipo escaneado)**

NOTE

Multi FOV es compatible con equipos con sensores CEPH tipo One Shot.

1. Haga clic en el botón **CEPH**.

2. Seleccione el modo de escaneado en **CEPH Examination**.

3. Seleccione el tamaño FOV para el modo de captura de imágenes específico.

Modelo: OP/OS (con sensor tipo One Shot)

FOV	Detalles
12 x 10	Tamaño completo
9 x 10	La región de no interés de la parte trasera de la cabeza se elimina para minimizar el área de exposición a los rayos X.
8 x 8	Niños

4. **Tiempo de exposición**

Sensor tipo One Shot (opcional)

Modos de examen	Tiempo de escaneado (s): predeterminado
Lateral	0.9
PA / SMV / Waters View / Carpus	1.2

NOTE

El tiempo de exposición puede ajustarse con una resolución de 0,1 s, entre 0,7 y 1,2 s.

Sensor tipo escaneado (opcional)

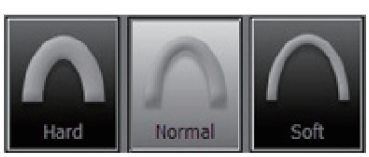
Modos de examen	Tiempo de escaneado (s): predeterminado
Lateral / PA / SMV / Waters View / Carpus	12.9
Full Lateral	16.9

5. El sexo y la edad del paciente se seleccionarán automáticamente según la información del paciente registrada en EasyDent. Sin embargo, asegúrese de que esta información es correcta.

Grupo de edad		Estándar de VATECH
Child		≤ 12
Adult	Man	≥ 13
	Woman	

NOTE

Un niño (Child) es una persona menor de 12 años. Si se selecciona Child, la dosis de exposición y el tamaño de la imagen se reducirán automáticamente.



6. Seleccione el tipo de densidad ósea del paciente (Hard, Normal o Soft).

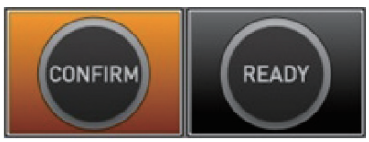
NOTE

La densidad ósea se establece según el tamaño (la circunferencia) de la cabeza del paciente.

Soft ≤ Normal ≤ Hard

ESPAÑOL

7. Aparecerán los valores predeterminados del voltaje del tubo (kVp) y de la corriente (mA) según el sexo y la densidad ósea del paciente. En caso necesario, puede ajustar manualmente estos valores utilizando las flechas que aparecen en la parte derecha de cada valor.



8. Haga clic en Confirm para aceptar los parámetros.

Al hacer clic en el botón Confirm:

- El botón **Ready** empezará a parpadear para indicar que se ha activado. Esto significa que el equipo está listo para la exposición a rayos X.

- El tiempo de escaneado y los valores **DAP** (Dose Area Product) estimados aparecerán en la pantalla principal para la exposición especificada.

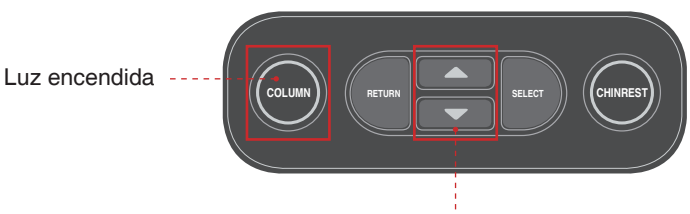
9. Guíe al paciente hacia el equipo. Coloque al paciente. Consulte la sección **4.2: Colocación del paciente**.

4.2 Colocación del paciente

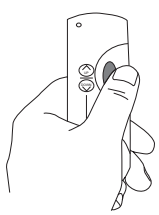
Siga este procedimiento para preparar y colocar al paciente para la captura de imágenes CEPH.

Antes de colocar al paciente

- Inste al paciente a que se quite todas las joyas y objetos metálicos, como por ejemplo pendientes, horquillas, gafas, prótesis dentales y ortodoncias. Estos objetos pueden provocar sombras en las imágenes, que podrían oscurecer el diagnóstico.
- Se recomienda encarecidamente que el paciente lleve un delantal de plomo para protegerse de posibles radiaciones de dispersión.
- Ajuste la altura de la columna según la altura del paciente utilizando el botón o interruptor UP/DOWN (opcional).



Botones UP/DOWN



Interruptor arriba/ abajo de la columna (opcional)

NOTE

El botón SELECT está deshabilitado en los modos PANO y CEPH.

NOTE

La colocación correcta es un factor muy importante a la hora de capturar imágenes con la mayor calidad posible.

CAUTION

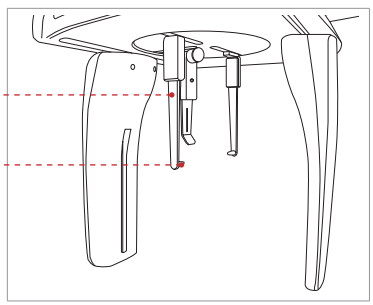
Al capturar imágenes CEPH, ajuste las varillas para oreja en la dirección correcta con el posicionador nasal abierto.

WARNING

Asegúrese de que el paciente está fuera del alcance de las piezas móviles mientras ajusta la altura del equipo.

4.2.1 Modo Frontal (PA)

Siga este procedimiento para colocar al paciente correctamente.

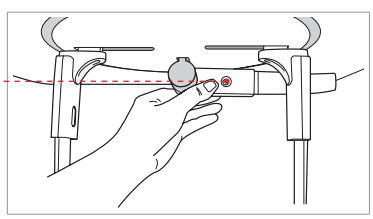


1. Gire las varillas para oreja 90° hacia la derecha desde su posición inicial tal y como muestra la ilustración.

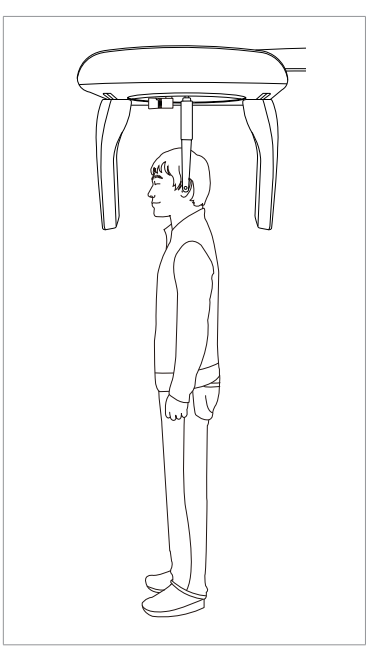
2. Amplíe la distancia entre las dos varillas para oreja.

NOTE

El indicador de referencia de la posición del porión permite al operador identificar fácilmente la posición del porión en la imagen.



3. El posicionador nasal debería estar inclinado hacia el lateral y hacia arriba, para impedir la obstrucción de la captura de imágenes.



4. Guíe al paciente hacia la unidad CEPH.

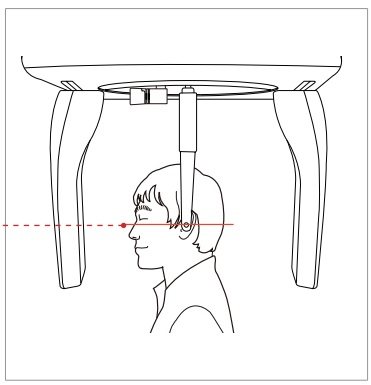
5. Ajuste la altura de la unidad para que se adapte al paciente pulsando el botón up/down (arriba/abajo) de la columna.

6. Solicite al paciente que permanezca erguido orientado hacia el sensor. Asegúrese de que los hombros del paciente estén nivelados y de que mantenga el cuello relajado.

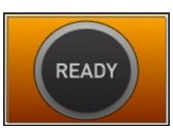
7. Las varillas para oreja deberán encajar correctamente con el meatus acústico externo del paciente. El plano Frankfort del paciente debe estar paralelo al suelo.

CAUTION

Después de ajustar la columna según la altura del paciente, inserte las varillas para oreja en los canales auditivos del paciente.



8. Pida al paciente que trague saliva y se quede quieto con la boca cerrada hasta que la exposición a los rayos X se haya completado.



9. Haga clic en el botón **Ready** después de haber colocado al paciente. En este punto no se emitirán rayos X.

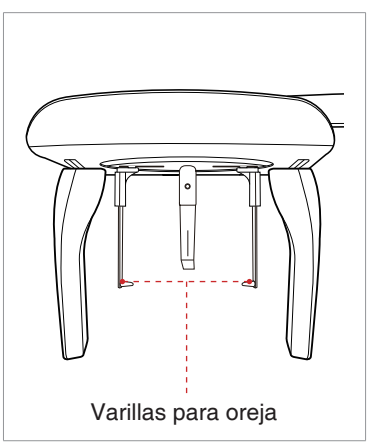
10. Continúe con la sección **4.3: Inicio de la exposición a rayos X**.

4.2.2 Modo Lateral

CEPH Lateral_ESN

*Para establecer un vínculo con el manual en vídeo: escanee el código QR con el smartphone o el teclado.

Siga este procedimiento para colocar al paciente.



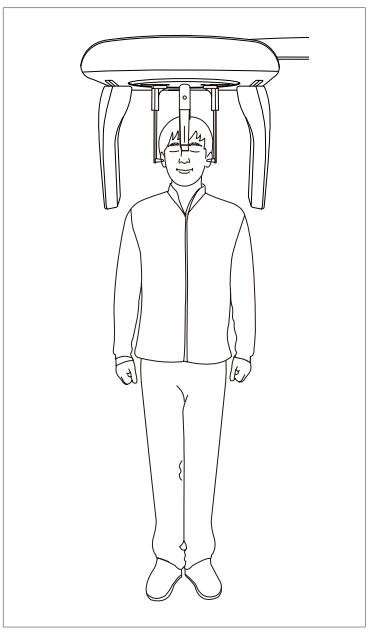
1. Amplíe la distancia entre las dos varillas para oreja.

NOTE

El indicador de referencia de la posición del porión permite al operador identificar fácilmente la posición del porión en la imagen.

ESPAÑOL

2. Guíe al paciente hacia la unidad CEPH.



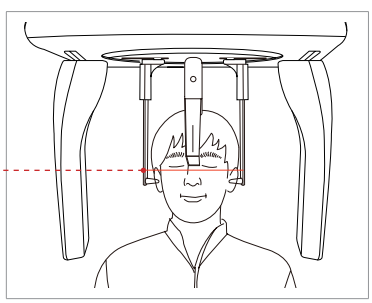
3. Ajuste la altura de la unidad para que se adapte al paciente pulsando el botón up/down (arriba/abajo) de la columna.

4. Solicite al paciente que se mantenga erguido.

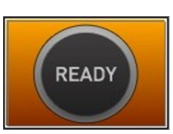
5. Asegúrese de que los hombros del paciente estén nivelados y de que mantenga el cuello relajado.

6. Las varillas para oreja deberán encajar correctamente con el meatus acústico externo del paciente. El plano Frankfort del paciente debe estar paralelo al suelo.

7. Coloque el posicionador nasal en el punto de nasión del paciente. La altura del posicionador nasal puede ajustarse.



8. Pida al paciente que trague saliva y se quede quieto con la boca cerrada hasta que la exposición a los rayos X se haya completado.

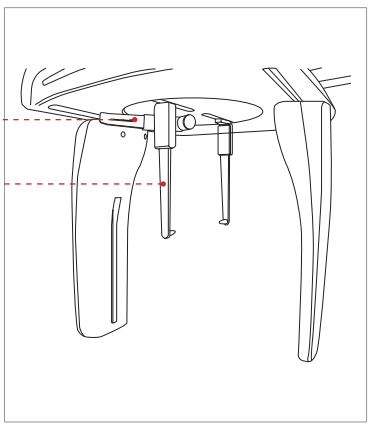


9. Haga clic en el botón **Ready** después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X.

10. Continúe con la sección **4.3: Inicio de la exposición a rayos X**.

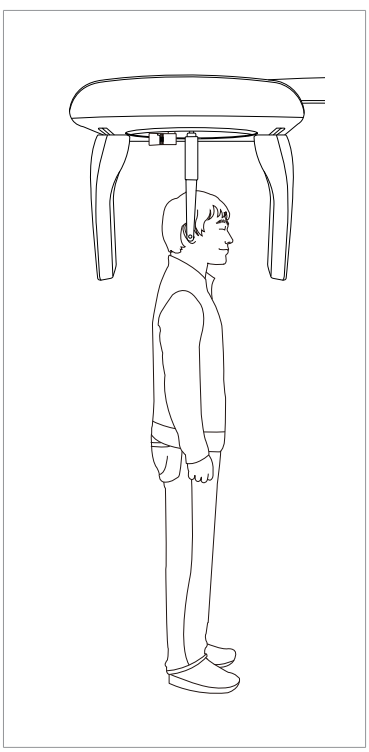
4.2.3 Modo SMV

Siga este procedimiento para preparar y colocar al paciente.



1. Amplíe la distancia entre las dos varillas para oreja.

2. El posicionador nasal debería estar inclinado hacia el lateral y hacia arriba, para impedir la obstrucción de la captura de imágenes.



3. Guíe al paciente hacia la unidad CEPH.

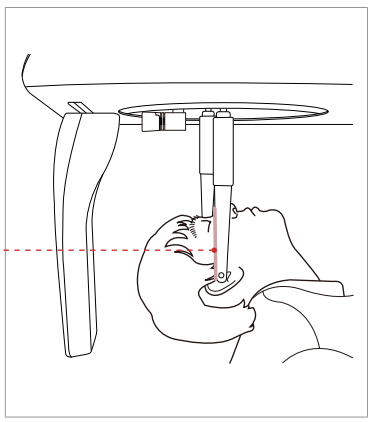
4. Ajuste la altura de la unidad para que se adapte al paciente pulsando el botón up/down (arriba/abajo) de la columna.

5. Solicite al paciente que permanezca erguido orientado hacia el colimador secundario.
Asegúrese de que los hombros del paciente estén nivelados y de que mantenga el cuello relajado.

6. Coloque las varillas para oreja junto a las orejas del paciente. Asegúrese de que las varillas queden colocadas de forma firme pero cómoda.

CAUTION

Después de ajustar la columna según la altura del paciente, inserte las varillas para oreja en los canales auditivos del paciente.



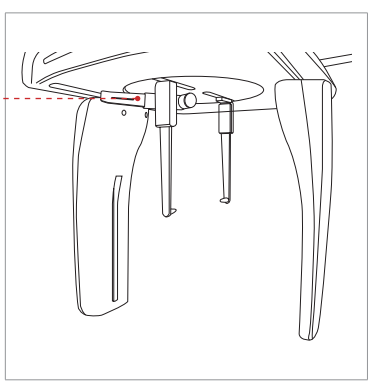
7. Incline suavemente la cabeza del paciente hacia atrás hasta que el plano Frankfort esté perpendicular al suelo, tal y como se indica a continuación.

8. Haga clic en el botón **Ready** después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X.

9. Continúe con la sección **4.3: Inicio de la exposición a rayos X**.

4.2.4 Modo Waters View

Siga este procedimiento para preparar y colocar al paciente para la captura de imágenes en el modo Waters View.



1. Amplíe la distancia entre las dos varillas para oreja.

2. El posicionador nasal debería estar inclinado hacia el lateral y hacia arriba, para impedir la obstrucción de la captura de imágenes.

3. Guíe al paciente hacia la unidad CEPH.

4. Solicite al paciente que se mantenga erguido orientado hacia el sensor.

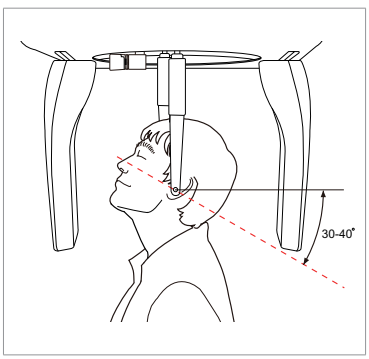
5. Ajuste la altura de la unidad para que se adapte al paciente pulsando el botón up/down (arriba/abajo) de la columna.

6. Asegúrese de que los hombros del paciente estén nivelados y de que mantenga el cuello relajado.

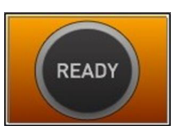
7. Coloque las varillas para oreja junto a las orejas del paciente. Asegúrese de que las varillas queden colocadas de forma firme pero cómoda.

CAUTION

Después de ajustar la columna según la altura del paciente, inserte las varillas para oreja en los canales auditivos del paciente.



8. Pida al paciente que trague la saliva que tenga en la boca e incline el cuello hacia atrás entre 30° y 40° con la boca cerrada hasta que la exposición a rayos X se haya completado.



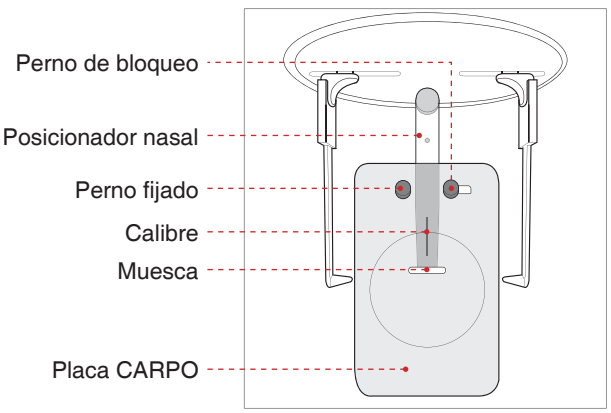
9. Haga clic en el botón **Ready** después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X.

10. Continúe con la sección **4.3: Inicio de la exposición a rayos X**.

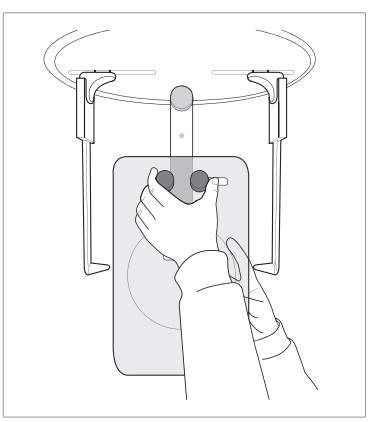
ESPAÑOL

4.2.5 Modo CARPUS

Colocación de la placa CARPO



1. Haga coincidir la muesca de la placa CARPO con la parte final del posicionador nasal.

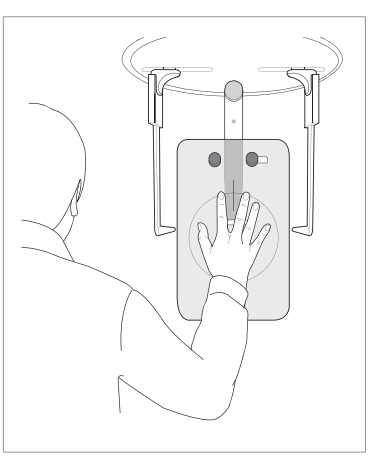


2. Deslice la placa CARPO hacia el posicionador nasal.

3. Deslice el perno de bloqueo de la placa CARPO hacia el posicionador nasal y gírelo para fijar la placa CARPO.

4. Asegúrese de que la placa CARPO está colocada correctamente.

Colocación del paciente



1. Pida al paciente que coloque la mano derecha en la placa CARPO. Es muy importante asegurarse de que el paciente no dobla los dedos.

2. Pida al paciente que cierre los ojos y se quede quieto hasta que finalice el escaneado.

CAUTION

Pida al paciente que no bloquee el calibre del posicionador nasal con los dedos. Podría deteriorar la calidad de imagen.

3. Haga clic en el botón **Ready** después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X.

4. Continúe con la sección **4.3: Inicio de la exposición a rayos X**.

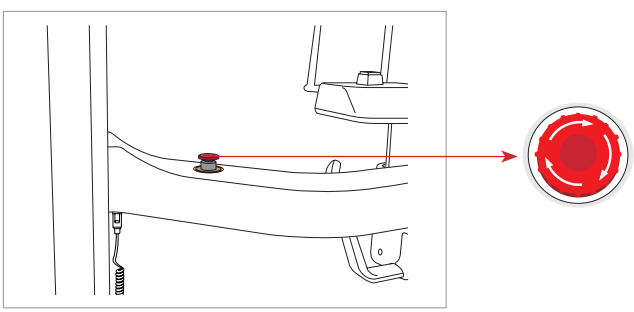
4.3 Inicio de la exposición a rayos X

El proceso y el método de exposición a rayos X son similares en todos los modos CEPH. El ejemplo y las imágenes siguientes se han tomado de una exposición a rayos X realizada en el modo **CEPH Lateral**.

WARNING

En caso de que se produzca un problema durante el proceso de captura de imágenes, pulse el botón de parada de emergencia rojo para detener inmediatamente todas las piezas móviles y desactivar la corriente de todos los componentes eléctricos del equipo. A continuación podrá sacar al paciente del equipo de forma segura.

Para restablecer el botón de emergencia, gírelo hacia la derecha hasta que salte.



WARNING

- No utilice el PC durante la exposición.
- Si no cumple con esta instrucción podrían producirse errores de funcionamiento en el sistema.

ESPAÑOL

WARNING

El operador debe cumplir en todo momento la normativa de seguridad relativa a los rayos X aplicable a su área durante el funcionamiento de este equipo.

CAUTION

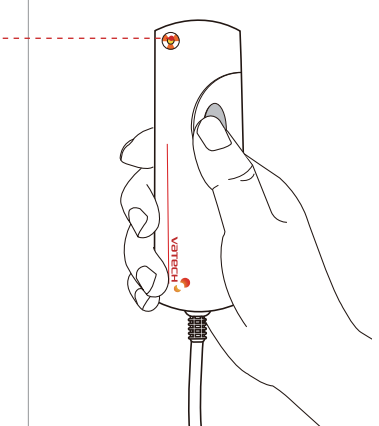
Si se produce una emergencia durante la captura de imágenes, suelte el interruptor de exposición para detener la emisión de rayos X.

1. Abandone la sala de rayos X y cierre la puerta. El operador debe mantener el contacto visual con el paciente en todo momento durante la captura de imágenes.

2. Mantenga pulsado el interruptor de exposición hasta que se capture la imagen.

La luz del indicador de exposición se vuelve naranja

Naranja: Exposición



Durante la irradiación de rayos X, asegúrese de que:

- El indicador LED situado en la parte superior del equipo se vuelve naranja para indicar la emisión de rayos X.
- Se enciende el indicador de advertencia situado fuera de la sala de rayos X.
- En función de la configuración se iniciará el modo de aviso con un pitido o con música.
- El símbolo de radiación situado en la esquina superior izquierda de la interfaz gráfica de usuario se vuelve amarillo para indicar que se están emitiendo rayos X.

Indicador de rayos X activados

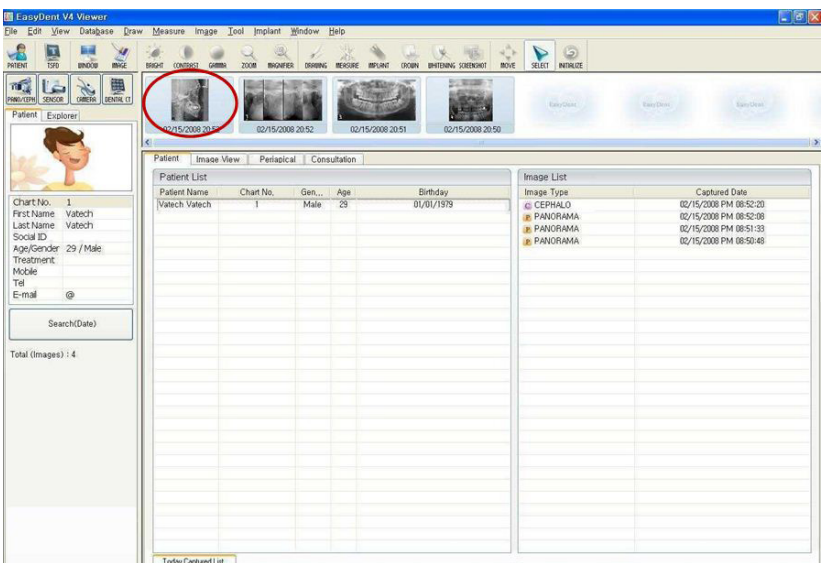
La imagen aparece en tiempo real en la interfaz gráfica de usuario de captura de imágenes.

NOTE

Si se produce una emergencia durante la exposición a rayos X, suelte el interruptor de exposición para detener la exposición de rayos X.

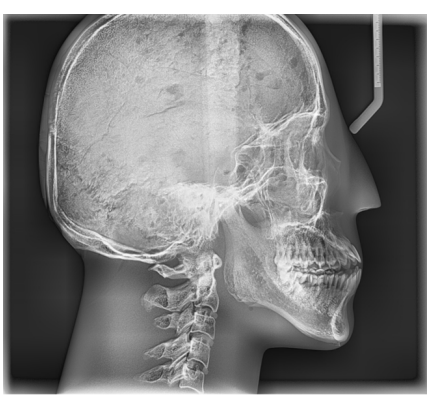
3. Haga clic en el botón Save para guardar la imagen capturada. Si ha seleccionado el almacenamiento automático como opción predeterminada, la imagen se guardará automáticamente.

4. La imagen capturada se transferirá automáticamente a EasyDent. Si hace clic en el nombre del paciente en la lista de pacientes después de la captura de la imagen, se actualizará la lista de imágenes de dicho paciente. La imagen más reciente del paciente aparecerá en la parte izquierda del panel de imágenes en miniatura.



5. Haga doble clic en la imagen para ampliarla y visualizarla o comprobar su calidad.

Imágenes de muestra: sensor tipo One Shot



FOV 12" x 10"(Full Lateral)

FOV 9" x 10" (Lateral)

ESPAÑOL

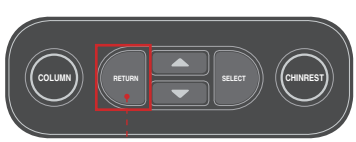
FOV 8" x 8"
(Lateral – Niños)

Carpus

Tras la captura de imágenes

Tras capturar la imagen, realice los siguientes pasos:

- Doble el posicionador nasal.
- Afloje los soportes de las varillas para oreja y retírelos de las orejas del paciente.
- Libere al paciente.
- Pulse **RETURN** para devolver la unidad giratoria a su posición inicial.

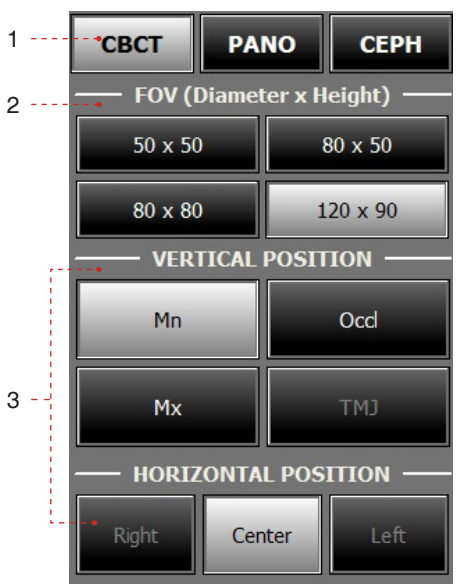


Botón RETURN

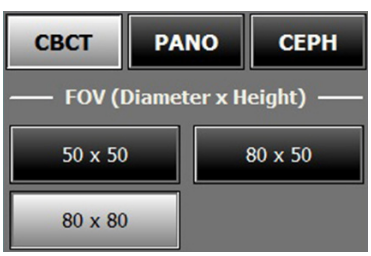
5 Captura de imágenes CT

5.1 Ajuste de los parámetros de exposición

Realice los siguientes procedimientos para establecer los parámetros de captura del paciente y el modo de captura especificados.



[Sensor Xmaru1215CF–Plus]



[Sensor Xmaru0712CF]

1. Haga clic en el botón **CBCT**. La unidad giratoria se desplazará hasta la posición de escaneado CT.

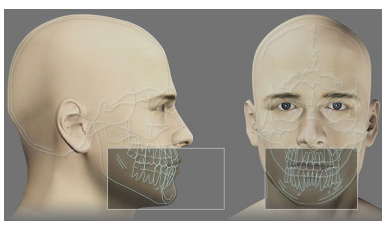
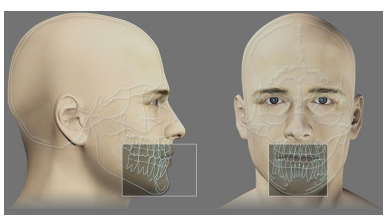
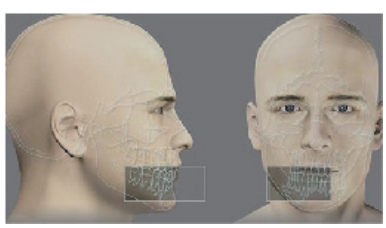
2. Seleccione el tamaño FOV para CT.

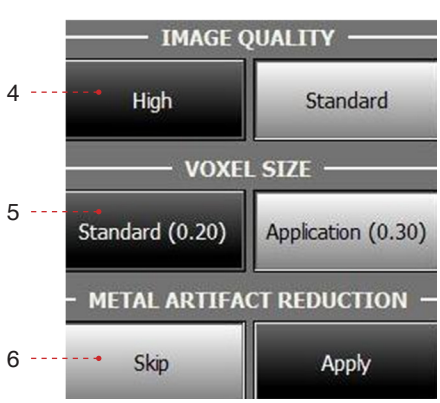
3. Seleccione la ROI que desee capturar en VERTICAL POSITION y HORIZONTAL POSITION.

Una vez que haya seleccionado un tamaño de FOV y una ROI (región de interés), el área del tamaño de FOV seleccionado y la posición de la ROI se visualizarán en la imagen de guía tal y como se muestra a continuación.

En FOV 50 × 50, puede seleccionar una posición del diente específica que desee capturar en la imagen de guía del arco.

A continuación aparecen algunos ejemplos de la imagen de guía.

Imagen de guía	FOV (mm)	ROI
	120 X 90	Mn - Centro
	80 X 80	Mn - Centro
	80 X 50	Mn - Derecha
	50 X 50	Mn/incisivo central izquierdo



4. Seleccione la velocidad de adquisición de imagen a continuación:

Image Quality	High: 24 s
	Standard: 15 s

5. Seleccione el modo **Standard** o **Application** para la resolución de vóxel.

6. Si es necesario utilizar la opción **Reducción de artefactos de metal,** haga clic en **Apply** en **Metal Artifact Reduction**. La reducción de artefactos de metal reduce la aparición de metal en las imágenes. Esta función es más eficaz cuando hay menos de 3 artefactos de metal.

NOTE

La función MAR (Reducción de artefactos de metal) duplica el tiempo de reconstrucción de la imagen.

9 7 8

7. El sexo se seleccionará automáticamente según la información del paciente registrada en EasyDent. Sin embargo, asegúrese de que esta información es correcta.

Grupo de edad		Estándar de VATECH
Child		≤ 12
Adult	Man	≥ 13
	Woman	

8. Seleccione el tipo de densidad ósea del paciente.

NOTE

La densidad ósea (Hard, Normal o Soft) se establece según la circunferencia de la cabeza del paciente.

Soft ≤ Normal ≤ Hard

9. Aparecerán los valores predeterminados del voltaje del tubo (kVp) y de la corriente (mA) según el sexo y la densidad ósea del paciente. En caso necesario, puede realizar ajustes manualmente haciendo clic en las flechas que aparecen a la derecha de cada número.

10. Haga clic en **Confirm** para aceptar estos parámetros.

ESPAÑOL

NOTE

Espere un momento mientras la unidad giratoria se desplaza hasta su posición de escaneado inicial.

Al hacer clic en el botón **Confirm**:

- El botón **Confirm** se convierte en **SCOUT** y, a continuación, se habilita y parpadea el botón **Ready**. Esto significa que el equipo está listo para la exposición a rayos X.

NOTE

La captura SCOUT admite FOV con un tamaño de 80 X 50 y 50 X 50.

En el caso de que el paciente tenga el arco anormal, el ajuste de la altura del soporte de la barbilla a través de la función SCOUT permitirá al usuario capturar imágenes de mayor calidad. Cuando deba capturarse la imagen SCOUT, coloque al paciente en primer lugar y, a continuación, haga clic en el botón SCOUT

Para obtener más información sobre la captura de imágenes en el modo SCOUT, consulte la "sección 5.3 Captura de una imagen SCOUT".

- La unidad giratoria se desplazará hasta su posición de escaneado original.
- El soporte de la barbilla se ajustará automáticamente según el modo seleccionado.
- Se activarán tres haces de láser (**CT horizontal (X), Mediosagital (Y) y CT vertical (Z)**) para facilitar la alineación del paciente. Estos haces desaparecerán cuando hayan transcurrido 20 minutos o si se hace clic en el botón Ready.

NOTE

Los botones de encendido/apagado de los haces de láser se encuentran:

- En la parte superior de la interfaz gráfica de usuario:

- El tiempo de escaneado y los valores DAP (Dose Area Product) estimados aparecerán en la pantalla principal para la exposición especificada.

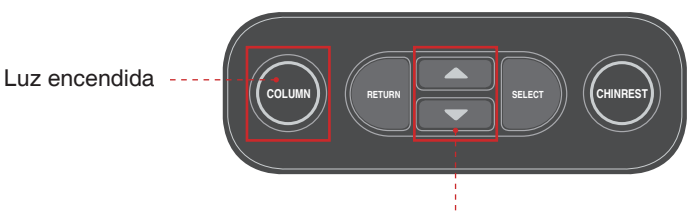
11. Guíe al paciente hacia el equipo. Coloque al paciente. Consulte la sección **5.2: Colocación del paciente**.

5.2 Colocación del paciente

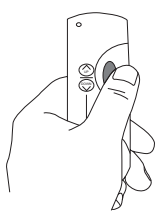
Realice el siguiente procedimiento para colocar correctamente al paciente para el escaneado CT.

Antes de colocar al paciente

- Inste al paciente a que se quite todas las joyas y objetos metálicos, como por ejemplo pendientes, horquillas, gafas, prótesis dentales y ortodoncias. Estos objetos pueden provocar sombras en las imágenes, que podrían oscurecer el diagnóstico.
- Se recomienda encarecidamente que el paciente lleve un delantal de plomo para protegerse de las radiaciones de dispersión.
- Ajuste la altura de la columna según el paciente utilizando el interruptor up/down (arriba/abajo) de la columna.



Botones UP/DOWN



Interruptor arriba/ abajo de la columna (opcional)

NOTE

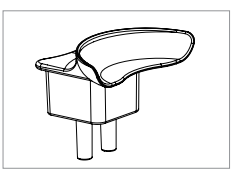
- En general, la captura de imágenes se realiza con el paciente en posición erguida. Sin embargo, puede utilizarse un banco para capturar imágenes de pacientes con circunstancias especiales. Si se utiliza un banco, asegúrese de que no obstruye los haces ni el movimiento de la unidad

- La colocación correcta es un factor muy importante a la hora de capturar imágenes con la mayor calidad posible. Una buena posición reducirá la aparición de las vértebras cervicales en la imagen.

WARNING

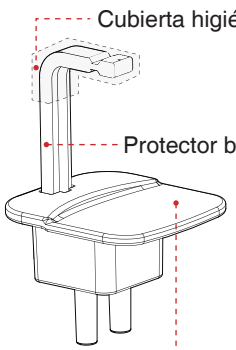
Tenga la precaución de no proyectar los haces de láser directamente hacia los ojos del paciente, ya que podría dañar seriamente la visión del paciente.

Colocación del paciente



Soporte de la barbilla: para pacientes edéntulos

*Si el paciente no tiene dientes, utilice el soporte de la barbilla para pacientes edéntulos.



Soporte de la barbilla: Normal

1. Inserte el soporte de la barbilla normal y el protector bucal en el receptáculo del soporte de la barbilla del equipo.

2. Coloque una nueva cubierta higiénica sobre el protector bucal.

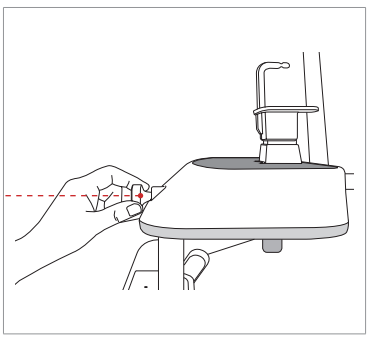
WARNING

La cubierta higiénica del protector bucal es de un solo uso. Sustituya la cubierta higiénica con cada nuevo paciente.

CAUTION

Desinfecte el soporte para la barbilla y el protector bucal utilizando una solución a base de alcohol y elimine todos los residuos con un trapo seco antes de cada nuevo paciente.

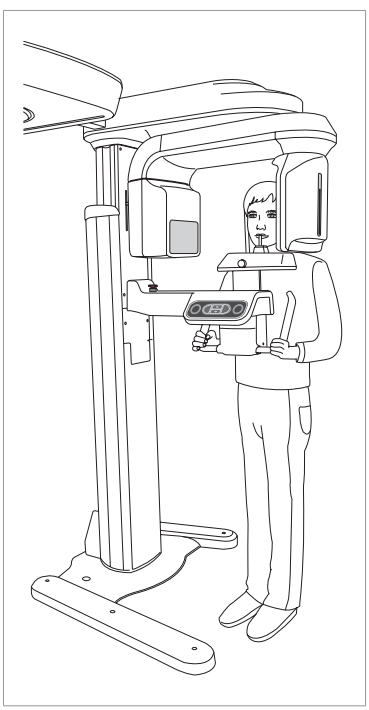
Rueda del soporte de la sien



3. Afloje el soporte de la sien girando la rueda del soporte de la sien que se encuentra en la parte trasera de la tabla de soporte del paciente.

4. Guíe al paciente hacia el equipo en dirección al soporte de la barbilla.

5. Ajuste la altura de la columna por medio del botón o interruptor arriba/abajo de la columna (opcional), hasta que la barbilla del paciente se coloque correctamente sobre el soporte de la barbilla. Asegúrese de que la barbilla esté en contacto con el soporte de la barbilla.

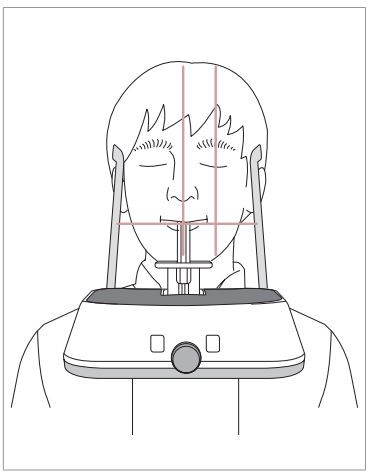


6. Pida al paciente que:

- Permanezca erguido
- Agarre con firmeza las asas de ambos lados de la unidad
- Apoye el pecho ligeramente sobre el equipo
- Coloque los pies ligeramente inclinados hacia delante

Asegúrese de que los hombros del paciente permanezcan nivelados y de que mantenga el cuello relajado. La columna vertebral deberá estar erguida y recta.

ESPAÑOL



7. Pida al paciente que:

- Muerda el protector bucal a lo largo de las ranuras utilizando los incisivos superiores e inferiores
- Cierre los labios
- Presione la lengua contra el paladar
- Cierre los ojos

La línea de oclusión del paciente debe estar paralela al suelo.

Pida al paciente que se quede quieto hasta que finalice el escaneado.

CAUTION

Para capturar la mejor imagen posible, pida al paciente que no:

- Respire ni trague saliva durante la captura de imágenes

- Se mueva durante la captura de imágenes

Alineación de los haces de láser

WARNING

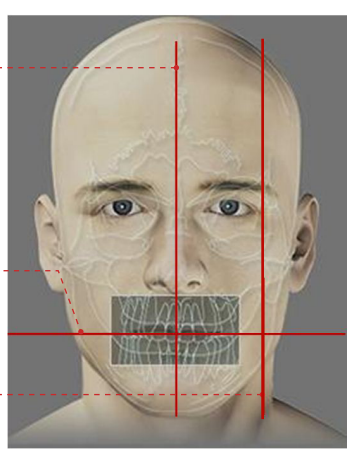
Tenga la precaución de no proyectar los haces de láser directamente hacia los ojos del paciente, ya que podría dañar seriamente la visión del paciente.

La imagen CT 3D centra el FOV en la intersección de los tres haces de láser (**CT horizontal (X), Mediosagital (Y) y CT vertical (Z)**).

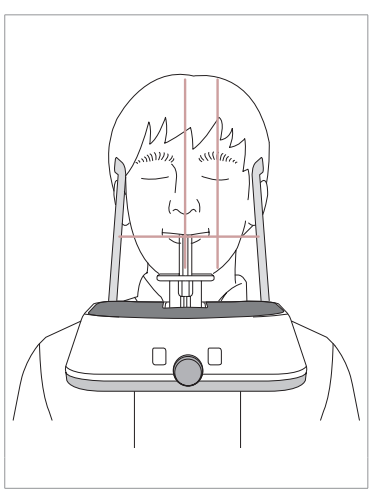
Haz de láser del plano Mediosagital (Y)

Haz de láser horizontal CT (X)

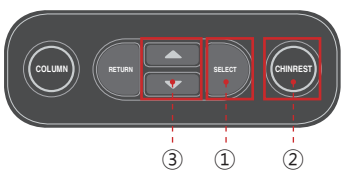
Haz de láser vertical CT (Z)



(FOV 80 X 50)



1. **Haz de láser horizontal CT (X):** coloque el haz de láser horizontal CT en el centro del área de FOV. En caso necesario, el haz de láser horizontal CT puede ajustarse manualmente pulsando el botón UP/DOWN del soporte de la barbilla para realizar ajustes precisos (①→ ②→ ③).



1. Pulse el botón SELECT ligeramente para cambiar el modo (COLUMN → CHINREST).
2. Asegúrese de que la luz LED de CHINREST esté encendida.
3. Pulse los botones UP/DOWN.

2. **Haz de láser del plano Mediosagital (Y):** coloque el haz de láser del plano Mediosagital en el centro del área de FOV.

3. **Haz de láser vertical CT (Z):** coloque el haz de láser vertical CT en el centro del FOV desde el lateral del paciente.

Finalización de la colocación del paciente

1. Después de comprobar la colocación del paciente y la alineación del haz, ajuste los soportes de la sien para que se adapten de forma cómoda a ambos lados de la cabeza del paciente utilizando la rueda del soporte de la sien. La rueda del soporte de la sien se encuentra situada en la parte delantera del soporte de apoyo del paciente.

2. Haga clic en el botón **READY** de la GUI después de haber colocado al paciente correctamente. En este punto no se emitirán rayos X. La unidad giratoria se desplazará hasta la posición de captura de imágenes.

Si desea capturar la imagen **SCOUT** en FOV de 50 x 50 u 80 x 50, haga clic en el botón **SCOUT**.

NOTE

En el caso de que el paciente tenga el arco anormal, el ajuste de la altura del soporte de la barbilla a través de la función SCOUT permitirá al usuario capturar imágenes de mayor calidad. Para obtener más información sobre la captura de imágenes en el modo SCOUT, consulte la "sección 5.3 Captura de una imagen Scout".

3. Continúe con la sección **5.4 Inicio de la exposición a rayos X**. Sin embargo, si selecciona la función SCOUT, diríjase a la siguiente **sección: 5.3 Captura de una imagen Scout** y, a continuación, a la **sección: 5.4 Activación de los rayos X**.

5.3 Captura de una imagen SCOUT

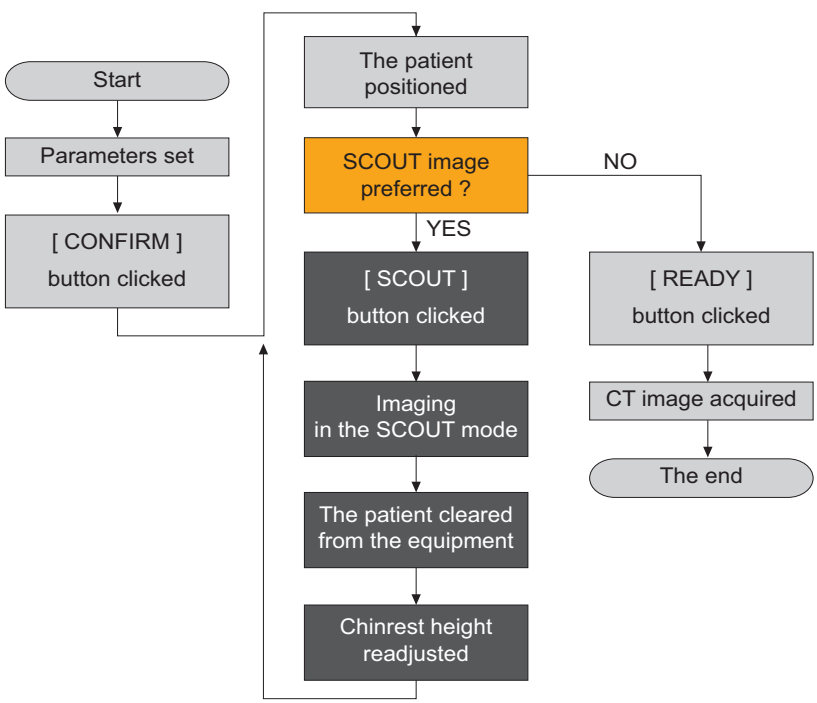
En general, la trayectoria de la captura de imágenes está predefinida por la forma normal del arco. En el caso de que el paciente tenga el arco anormal, el ajuste de la altura del soporte de la barbilla a través de la función SCOUT permitirá al usuario capturar imágenes de mayor calidad.

NOTE

La función SCOUT se incluye en el modo de captura de imágenes CT con FOV de 50 X 50 y 80 x 50. Los procedimientos de captura de imágenes SCOUT son los mismos para ambos FOV.

5.3.1 Inicio de la captura de imágenes con la función SCOUT

Diagrama de flujo de la captura de imágenes SCOUT



Compensación de coordenadas y captura de imágenes

El ajuste de parámetros de la exposición y la colocación del paciente son similares a los que se describen en las secciones 5.1 y 5.2. Para la captura de imágenes específica de la función SCOUT, siga los pasos en el siguiente orden.

1. Cuando finalice el ajuste de parámetros y la colocación del paciente, haga clic en el botón **SCOUT**.

2. Mantenga pulsado el interruptor de exposición para capturar la imagen **SCOUT**.

3. Guíe al paciente fuera del equipo.

WARNING

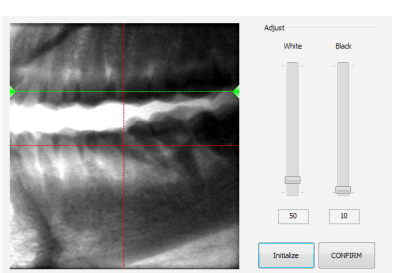
Realice siempre el ajuste de coordenadas del soporte de la barbilla una vez que el paciente haya salido del equipo. De lo contrario, podrían producirse lesiones físicas debido al movimiento vertical del soporte de la barbilla hacia la nueva posición establecida al hacer clic en el botón "CONFIRM" del visor de SCOUT.

4. **Una vez finalizada la captura de imágenes**, aparecerá la imagen capturada con la función SCOUT.

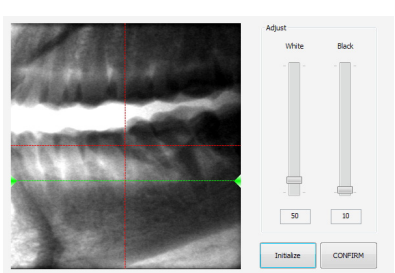
NOTE

Para obtener más información sobre el visor de SCOUT, consulte la sección: 5.3.2 Visor de SCOUT.

Una línea horizontal de color verde aparecerá en la imagen **SCOUT** al hacer clic en el botón izquierdo del ratón en el punto que desee mover hacia el centro de la imagen. (Ej.: FOV 50 x 50)



[Se compensará el maxilar]

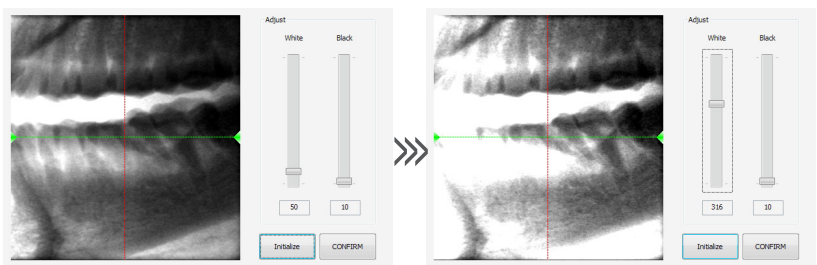


[Se compensará la raíz dental de la mandíbula]

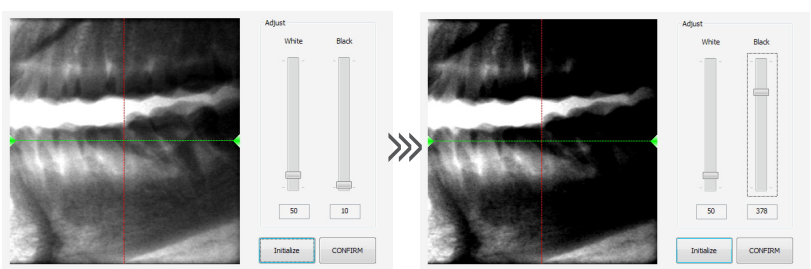
ESPAÑOL

NOTE

Para ajustar el contraste de la imagen con el fin de que el punto de compensación sea distinto, puede ajustar el nivel de blanco y negro con el control de ajuste que aparece en la parte derecha de la imagen.



<Ej.) Nivel de blanco: 50 → 306>



<Ej.) Nivel de negro: 50 → 306>

5. Después de hacer clic en el botón **CONFIRM**, se cerrará la pantalla de visualización **SCOUT** y el soporte de la barbilla se moverá hasta la posición recién compensada de forma vertical.

6. Vuelva a guiar al paciente hacia el equipo y colóquelo correctamente.

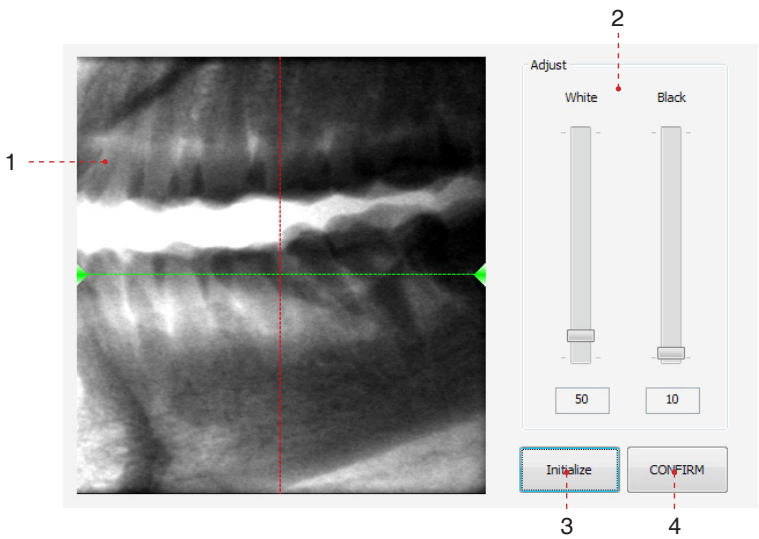
7. Haga clic en el botón **READY** de la interfaz gráfica de usuario

8. Mantenga pulsado el interruptor de exposición para capturar la imagen CT: consulte la sección: **5.4 Inicio de la exposición a rayos X**.

NOTE

Si la imagen capturada no le resulta satisfactoria, puede repetir los pasos anteriores con una coordenada diferente.

5.3.2 Visor de SCOUT



1. **Ventana de visualización sin procesar**:

   - Muestra la imagen capturada y las pautas
   - Una línea horizontal de color verde aparecerá al hacer clic en el ratón en el punto que desee colocar en el centro de la imagen

2. **Adjust**

   - White: aumentar el nivel de blanco actual
   - Black: aumentar el nivel de negro actual

3. **Initialize** : Al hacer clic, vuelve al estado inicial de la finalización de la captura de imágenes **SCOUT**.

4. **CONFIRM** : Al hacer clic, se cerrará la pantalla de visualización **SCOUT** y el soporte de la barbilla se moverá hasta la posición recién compensada de forma vertical.

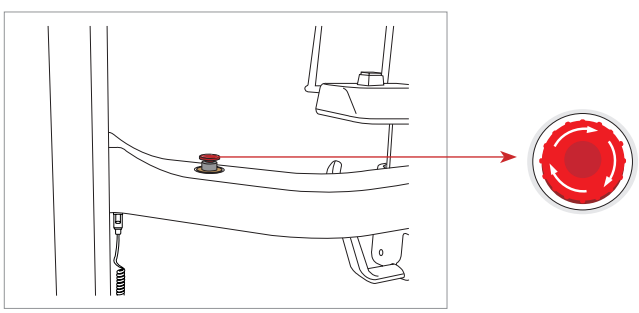
5.4 Inicio de la exposición a rayos X

Realice el siguiente proceso para capturar una imagen en el modo CT.

WARNING

En caso de que se produzca un problema durante el proceso de captura de imágenes, pulse el botón de parada de emergencia rojo para detener inmediatamente todas las piezas móviles y desactivar la corriente de todos los componentes eléctricos del equipo. A continuación podrá sacar al paciente del equipo de forma segura.

Para restablecer este botón, gírelo hacia la derecha hasta que salte.



WARNING

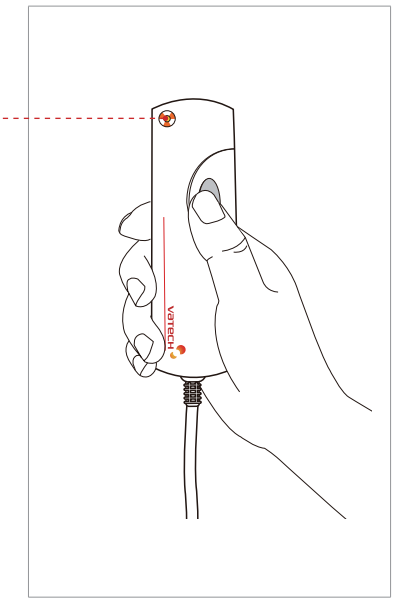
- No utilice el PC durante la exposición.
- Si no cumple con esta instrucción podrían producirse errores de funcionamiento en el sistema.
- El operador debe cumplir en todo momento la normativa de seguridad relativa a los rayos X aplicable a su área durante el funcionamiento de este equipo.

1. Abandone la sala de rayos X y cierre la puerta. El operador debe observar al paciente en todo momento durante la captura de imágenes.

2. **Mantenga** pulsado el interruptor de exposición hasta que finalice la adquisición de la imagen.

La luz del indicador de exposición se vuelve naranja

Naranja: Exposición



X-RAY

Indicador de rayos X activados

Durante la irradiación de rayos X, asegúrese de que:

- El indicador LED situado en la parte superior del equipo se vuelve naranja para indicar la emisión de rayos X.
- Se enciende el indicador de advertencia situado fuera de la sala de rayos X.
- En función de la configuración se iniciará el modo de aviso con un pitido o con música.
- El símbolo de radiación situado en la esquina superior izquierda de la interfaz gráfica de usuario se vuelve amarillo para indicar que se están emitiendo rayos X.

La imagen aparece en tiempo real en la interfaz gráfica de usuario de captura de imágenes.

CAUTION

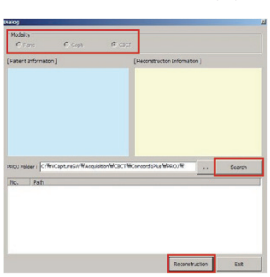
Si se produce una emergencia durante la captura de imágenes, suelte el interruptor de exposición para detener la emisión de rayos X.

3. La imagen capturada se reconstruye automáticamente y se convierte en un archivo DICOM. Haga clic en el botón **Save** para guardar el archivo en la base de datos de pacientes (si se selecciona el almacenamiento automático en la configuración del programa, la imagen se guardará automáticamente).

NOTE

Si la reconstrucción de la imagen automática no se realiza correctamente, la imagen debe reconstruirse manualmente haciendo clic en el botón de reconstrucción ( ) que aparece en la esquina superior derecha de la pantalla.

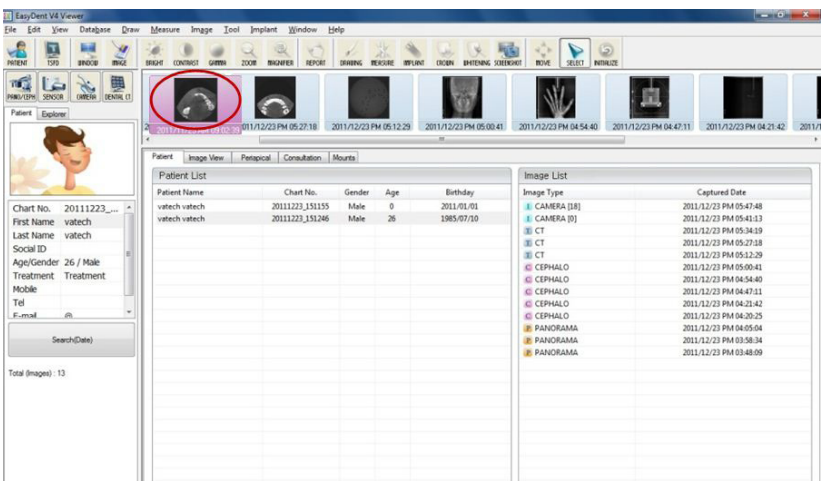
- Seleccione Modality y haga clic en Search → Reconstruction.



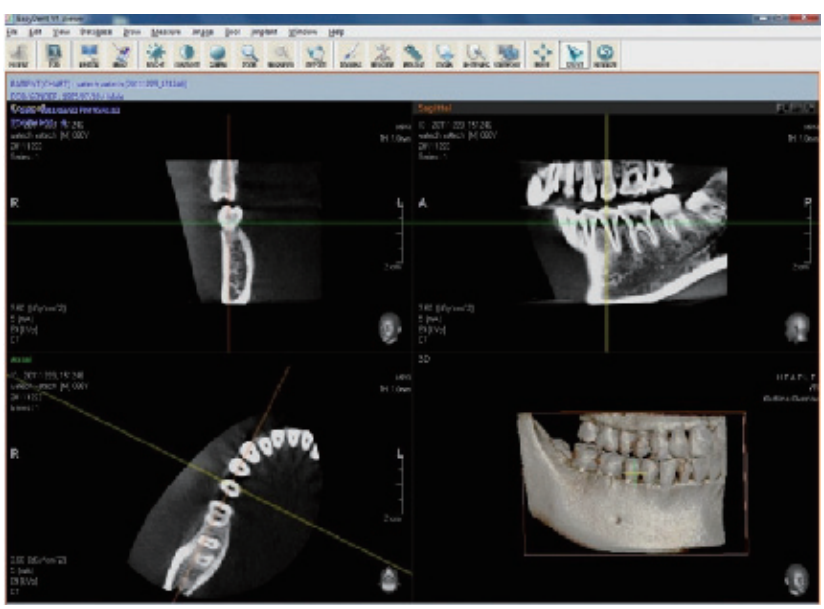
ESPAÑOL

Una vez completada la captura, la imagen se transferirá automáticamente a **EasyDent**.

4. Si hace clic en el nombre del paciente en la lista de pacientes de EasyDent, se actualizará la lista de imágenes de dicho paciente. La imagen más reciente del paciente aparecerá en la parte izquierda del panel de imágenes en miniatura, tal y como se muestra a continuación.



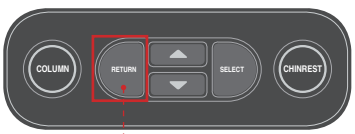
5. Haga doble clic en la imagen CT de la imagen en miniatura para abrir Ez3D plus, el programa de visualización en 3D del sistema. Ez3D plus facilita el análisis y diagnóstico de la imagen en 3D del paciente.



Tras la captura de imágenes

Realice las siguientes tareas después de capturar una imagen CT:

- Afloje los soportes de la sien y libere al paciente.
- Elimine la barrera higiénica del protector bucal.
- Pulse **RETURN** para devolver la unidad giratoria a su posición inicial.



Botón RETURN

VATECH
VATECH Co., Ltd.

Postal Code: 445-170
23-4, Seogu-dong, Hwaseoung-si, Gyeonggi-do, Korea

www.vatech.co.kr